Die betriebswirtschaftliche Problematik der industriellen Ersatzteilwirtschaft

Eine systematische Untersuchung praktischer und theoretischer Fragen

Bernd Kalthegener

DIE BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE PROBLEMATIK DER INDUSTRIELLEN ERSATZTEILWIRTSCHAFT

Eine systematische Untersuchung praktischer und theoretischer Fragen

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
einer hohen Staatswirtschaftlichen Fakultät
der Ludwig - Maximilians - Universität
zu München

vorgelegt von

Bernd Kalthegener

1958

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Referent: Professor Dr. Dr. h. c. K. Rössle

Tag der mündlichen Prüfung: 26. Febr. 1958

UNI - DRUCK, München 13, Amalienstraße 85

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555216_0063

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	1
A. Die Ersatzteilwirtschaft als betriebswirtschaftliches Problem	3
I. Allgemeines	3
II. Die zunehmende Bedeutung der Ersatzteilwirtschaft - Eine Folge der anhaltenden Mechanisierung der industriellen Fertigung	4
III. Die branchenmäßig unterschiedliche Bedeutung der Ersatzteilwirtschaft	10
B. Zur Methode der Untersuchung	12
C. Begriffliche Abgrenzung des Ersatzteillagers	14
D. Die Stellung der Ersatzteilwirtschaft im Rahmen der industriebetrieblichen Organisation	18
I. Das Ersatzteillager als Teilbereich der Funktion "Beschaffung"	18
II. Die Ersatzteilwirtschaft unter dem Aspekt der Abteilungs-Gliederung	19
III. Die Beziehungen der Ersatzteilwirtschaft zu anderen Betriebsabteilungen	21
1. Abteilungen des Fertigungsbereiches	21
2. Abteilungen des Beschaffungsbereiches	22
3. Abteilungen des Verwaltungsbereiches	23
E. Die Funktionen der Ersatzteilwirtschaft	24
I. Die 1. Hauptfunktion: Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft	24
II. Die 2. Hauptfunktion: Erfassung der Bewegungen des Ersatzteillagers	26

Seite

1. Für die Zwecke des industriellen Rechnungswesens 26
a) Wirtschaftsplan 26
b) Buchhaltung und Bilanz 27
c) Kostenrechnung 28
d) Betriebswirtschaftliche Statistik 28
e) Kurzfristige Erfolgsrechnung 29
f) Betriebsvergleich 29

2. Für die Zwecke der Rationalisierung 29

F. Die Organisation der Ersatzteilwirtschaft 30

I. Grundsätzliche Betrachtungen 30
1. Die Abhängigkeit der Organisation von den betriebsindividuellen Gegebenheiten 30
a) Allgemeines 30
b) Die Anordnung der Fertigungsanlagen 31
c) Die Größe der Betriebswirtschaft 32

2. Die Organisation der Ersatzteilwirtschaft unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit 33

II. Die Kennzeichnung der Ersatzteile 33
1. Die Notwendigkeit der Kennzeichnung 33

2. Grundsätzliche Möglichkeiten 34
a) Die Kennzeichnung nach dem Alphabet 34
b) Die Kennzeichnung nach dem Alphabet in Verbindung mit Ziffern 35
c) Die Kennzeichnung nach Ziffern 35

3. Beurteilung der Möglichkeiten 35

4. Der Schlüsselplan für Ersatzteile als Grundlage für die Kennzeichnung 38
a) Allgemeines 38
b) Elemente der Bildung von Schlüsselplänen für Ersatzteile 38
b1) Die fertigungstechnische Eigenart 38
b2) Die Anlageneinheit 38

Seite

b3) Die Stückliste 40
b4) Das Dewey'sche Zahlensystem 40
c) Beispiel eines Schlüsselplanes für Ersatzteile 41

III. Das Problem der räumlich günstigsten Lagerung der Ersatzteile - das Lagerprinzip 42

1. Die beiden Extreme: zentrale und dezentrale Lagerung 42

2. Die für die Wahl des Lagerprinzips maßgeblichen Gesichtspunkte 43
a) Die Lagerungsmöglichkeiten 44
b) Die Lagerkosten 44
c) Der Einfluß des Lagerprinzips auf den Betriebsablauf 45
d) Die Eigenart des Ersatzteilbedarfs 46
e) Der Grad der Verwendbarkeit der Ersatzteile in Bezug auf den Gesamtbetrieb 46
f) Der Wert der Ersatzteile 47

3. Die räumlich optimale Lagerung der Ersatzteile 48

4. Das Lagerprinzip im Sonderfall der automatischen Fertigung 50

IV. Die technischen Anforderungen an die Organisation der Ersatzteilwirtschaft 51

V. Die Anforderung an das Personal der Ersatzteilwirtschaft 53

VI. Die Bewegungen des Ersatzteillagers und ihre Erfassung 57

1. Allgemeines 57

2. Die grundsätzlichen Möglichkeiten der Erfassung 57
a) Mengenmäßige Erfassung 57
b) Wertmäßige Erfassung 58

3. Die Frage der mehrmaligen Erfassung der Bestandsbewegungen 58

4. Bestand, Bestandsbewegungen und Formularwesen 60

Seite

a) Grundsätzliche Betrachtungen 60
b) Die Erfassung des Bestandes 60
b1) Inventurmäßige Erfassung 60
b11) Allgemeines 60
b12) Der "Inventurbogen" für Stichtagsinventuren 61
b13) Die "Sturzkarte" 62
b14) Der "Inventurbogen" bei permanenter Inventur 62
b2) Laufende Erfassung 63
b21) Allgemeines 63
b22) Die "Ersatzteilkarte" für die mengen- und wertmäßige Erfassung 63
b23) Die "Ersatzteilkarte" für die mengenmäßige Erfassung 64
b24) Das "Ersatzteilkonto" für die mengen- und wertmäßige Erfassung bei Verwendung des Durchschreibesystems 64
c) Die Erfassung der Bestandsergänzungen 66
c1) Ergänzung durch Fremdbezug 66
c11) Allgemeines 66
c12) Die "Ersatzteil-Anforderungskarte" 66
c13) Die "Anforderung an Einkauf" 68
c14) Die "Terminkarte" 70
c15) Die "Wareneingangsmeldung" 70
c2) Ergänzung durch eigene Hilfsbetriebe 72
c21) Allgemeines 72
c22) Der "Betriebsauftrag" 74
c23) Der "Werkstoffbewegungsschein" 76
c24) Der "Interne Lieferschein" 77
d) Die Erfassung der Bestandsabgänge 79
d1) Allgemeines 79
d2) Der "Lagerentnahmeschein" 80
d3) Die "Verbrauchsmeldung für Ersatzteile" 82
e) Die Erfassung sonstiger Lagerbewegungen mengen- und wertmäßiger Art 82
e1) Die Erfassung interner Lagerumbuchungen 82
e2) Die Erfassung von Inventur-Differenzen 83
e3) Die Erfassung von Inventurabschreibungen 84

Seite

G. Die Planung des Ersatzteilbestandes 85

I. Die Planung des Ersatzteilbestandes im Rahmen der betrieblichen Gesamtplanung 85

II. Das Ziel der Planung: die optimale Höhe des Ersatzteillagers 87

III. Der besondere Charakter des Ersatzteilverbrauches 89

IV. Bestimmungsfaktoren für die Höhe des Ersatzteillagers 94

1. Allgemeines 94
2. Innerbetriebliche Faktoren 94
a) Die allgemeine Verschleißfestigkeit der Anlagenteile 94
b) Das Verhältnis von unbewegten zu bewegten Teilen je Anlage 96
c) Das Alter der Anlagen 97
d) Der Grad der Einheitlichkeit der Anlagen 97
e) Die Wartung und Instandhaltung der Anlagen 98
f) Die Produktionsdaten 99
f1) Die Menge der Produktion 99
f2) Die Gleichförmigkeit der Produktion 100
f3) Die Produktionsweise 102
g) Das Lagerprinzip 102
h) Die Produktionsbereitschaft der Hilfsbetriebe 103
i) Die Möglichkeiten der Finanzierung 103
3. Außerbetriebliche Faktoren 104
a) Der Grad der Normung und Typung 104
b) Die Lieferbereitschaft der Produzenten 106

H. Das Ersatzteillager im industriellen Rechnungswesen 107

I. Die Behandlung des Ersatzteillagers in der Bilanz 107

1. Allgemeines 107
2. Die mengenmäßige Erfassung als Grundlage des Bilanzausweises 108
a) Handelsrechtliche Inventarisierungsvorschriften 108

Seite

b) Steuerrechtliche Inventarisierungsvorschriften 108

3. Die wertmäßige Erfassung für den Ausweis in der Bilanz 109

a) Die Frage der Zuordnung der Ersatzteile zum Anlage- oder Umlaufvermögen 109

a1) Die Normen des Aktiengesetzes 109

a2) Die Normen des Steuerrechtes 110

a3) Die Stellung der Rechtsprechung 111

a4) Die in der Literatur vertretenen Ansichten 111

a5) Die Handhabung der Praxis 115

b) Die Bewertung der Ersatzteile 116

b1) Die Frage der selbständigen Bewertbarkeit von Ersatzteilen 116

b2) Handelsrechtliche Bewertungsvorschriften 117

b3) Steuerrechtliche Bewertungsvorschriften 122

b31) Im Ertragsteuerrecht 122

b32) Im Rahmen der Einheitsbewertung 123

b4) Einzelheiten zur Bewertung von Ersatzteilen 124

b41) Ersatzteilbestände als Umlaufvermögen 124

b42) Ersatzteile als Anlagevermögen 127

b43) Selbstanfertigung von Ersatzteilen 132

b44) Reparatur von Ersatzteilen 133

b45) Umarbeitung von Ersatzteilen 133

b5) Die Frage der Festwertbildung für Ersatzteile 134

b51) Das Wesen des Festwertes für Anlagegüter 134

b52) Die handelsrechtliche Zulässigkeit 137

b53) Die steuerrechtliche Zulässigkeit 138

Seite

b54) Sachliche Voraussetzungen für die Festwertbildung 140
b55) Die praktische Durchführung der Festwertbildung 142
b56) Die bilanzmäßige Fortführung des Festwertes 144
b57) Beispiele für die Bilanzierung von Ersatzteilfestwerten nach den Angaben veröffentlichter Bilanzen 148
c) Der Ausweis der Ersatzteile in veröffentlichten Bilanzen 150

II. Die Behandlung des Ersatzteilverbrauches in der kurzfristigen Erfolgsrechnung 152

1. Allgemeines 152

2. Das Problem der Unstetigkeit des Ersatzteilverbrauches 153

3. Verrechnungsmöglichkeiten des Ersatzteilverbrauches in der kurzfristigen Erfolgsrechnung 153
a) Die Frage der zeitlichen Abgrenzung des Ersatzteilverbrauches 153
b) Verrechnungsmöglichkeiten unter Zugrundelegung des tatsächlichen Verbrauches 154
b1) Verrechnung ohne Abgrenzung 154
b2) Verrechnung bei partieller Abgrenzung 154
b3) Verrechnung bei totaler Abgrenzung 156
c) Verrechnungsmöglichkeiten bei Ansatz eines Ersatzteile-Festwertes 158

III. Die Behandlung des Ersatzteilverbrauches in der industriellen Kostenrechnung 160

1. Ersatzteile als Kostenart 160

2. Der Ersatzteilverbrauch in der Ist-Kostenrechnung 160
a) Allgemeines 160
b) Die Ersatzteilkosten unter dem Aspekt des Proportionalitätsprinzips 161

Seite

c) Die Bewertung des Ersatzteilverbrauches 162
d) Die Verteilung der Ersatzteilkosten 163
d1) Die Verteilung auf Kostenstellen 163
d11) Die Beziehung zwischen der Verteilungsmethode und der Art der periodischen Ersatzteile-Verrechnung in der kurzfristigen Erfolgsrechnung 163
d12) Die einzelnen Verteilungsmöglichkeiten 163
d121) Verteilung ohne Abgrenzung 163
d122) Verteilung bei partieller Abgrenzung 164
d123) Verteilung bei totaler Abgrenzung 165
d124) Verteilung bei Ansatz eines Ersatzteile-Festwertes 171
d2) Die Verteilung auf Kostenträger 173
d3) Die Verteilung der Ersatzteilkosten unter dem Aspekt der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung 174
d31) Die möglichen Verrechnungsverfahren und ihre Auswirkungen 174
d32) Gepflogenheiten der Praxis 177

3. Der Ersatzteilverbrauch in der Plankostenrechnung 178

J. Die Ersatzteilwirtschaft unter dem Aspekt des betrieblichen Wagnisses 181

I. Der Zusammenhang zwischen dem Wagnis der Fertigung und dem Wagnis der Ersatzteillagerung 181

II. Die Wagnisse der Ersatzteillagerhaltung 182

1. Innerbetriebliche Wagnisse 182
a) Das Wagnis der Bestandsplanung 182
b) Das Wagnis der technischen und wirtschaftlichen Überholung durch eigene Entwicklungsarbeit 183
c) Die technologischen Wagnisse 183
d) Die Katastrophenwagnisse 183
e) Das Wagnis der Unzulänglichkeit des Personals 183

Seite

2. Außerbetriebliche Wagnisse 184

III. Maßnahmen zur Verminderung des Wagnisses der Ersatzteillagerhaltung 185

1. Organisatorische Maßnahmen 185

2. Abwälzung des Wagnisses gegen Versicherungsprämien 187

Literaturverzeichnis 189

Lebenslauf 199

Anlagen

– – – –

Verzeichnis der vorkommenden Abkürzungen

Afa	=	Absetzung für Abnutzung
AktG	=	Aktiengesetz
AO	=	Reichsabgabenordnung
AV	=	Anlagevermögen
BAB	=	Betriebsabrechnungsbogen
BewDV	=	Durchführungsverordnung zum Bewertungsgesetz
BewG	=	Bewertungsgesetz
BFH	=	Bundesfinanzhof
DMBG	=	D-Mark-Bilanzgesetz
EStG	=	Einkommensteuergesetz
EStR	=	Einkommensteuer-Richtlinien
HGB	=	Handelsgesetzbuch
IHG	=	Gesetz über die Investitionshilfe der gewerblichen Wirtschaft
RFH	=	Reichsfinanzhof
RStBl	=	Reichssteuerblatt
SHG	=	Gesetz zur Milderung dringender sozialer Notstände (Soforthilfegesetz)
VStR	=	Vermögensteuer-Richtlinien
WG	=	Wirtschaftsgut

VORWORT

Die Anregung zu der vorliegenden Arbeit geht zurück auf die Erscheinung der immer stärker fortschreitenden Mechanisierung der Industriebetriebswirtschaften nahezu aller Branchen - ein Tatbestand, dessen Existenz und Folgen mir insbesondere in den stets von größter Wirklichkeitsnähe getragenen Vorlesungen und Übungen von Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. K. Rössle nachdrücklich vor Augen geführt worden ist. Eins der Gebiete, das durch den Tatbestand der zunehmenden Mechanisierung immer mehr an Aktualität gewinnt, ist das Ersatzteilwesen. Diese Arbeit stellt einen Versuch dar, die Problematik, die das Lagerobjekt "Ersatzteil" aufwirft, umfassend darzustellen.

Den Einblick in die Materie verdanke ich neben dem Studium des Schrifttums vor allem auch meiner Tätigkeit bei einer großen süddeutschen Treuhand-Gesellschaft.

Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. K. Rössle und besonders
Herrn Prof. Dr. Dr. B. Hartmann danke ich vielmals für die Beratung und Hilfe bei der Anfertigung der Arbeit.

Der Verfasser

EINLEITUNG

Die Objekte der industriellen Lagerwirtschaft lassen sich grundsätzlich in zwei Gruppen einteilen:

1. Wirtschaftsgüter, die beschafft worden sind, um zur Erfüllung der betrieblichen Hauptfunktion, der Erstellung von Leistungen, in den Produktionsprozeß eingesetzt zu werden.
2. Wirtschaftsgüter, auf deren Herstellung der Zweck der Unternehmungen gerichtet ist; sie haben den Produktionsprozeß bereits ganz oder teilweise durchlaufen.

Während die zweite Gruppe, die nach unserer Einteilung die halbfertigen und fertigen Fabrikate umfaßt, in ihrer Problematik eine gewisse innere Gleichartigkeit aufweist, trifft dies für die erste Gruppe nicht in dem Maße zu. Bei den Wirtschaftsgütern der ersten Gruppe handelt es sich vornehmlich um jene Fülle verschiedener Stoffe und Materialien, die nach den Bilanzgliederungsvorschriften des AktG unter die Position "Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe" fallen. In einem Industriebetrieb der Elektrotechnik umfaßt das Lager der Einsatzstoffe beispielsweise: NE-Metalle, Eisen und Stahl, Isolierstoffe, Öle, Fette, Chemikalien, Farben, Lacke, Wellpappekartonagen, Textilien, komprimierte Gase, Holz, Kunststoffe, Gemeinkostenmaterial, Betriebsunterhaltungsmaterial einschließlich Ersatzteile u. a. m. Diese Güter sind ebenfalls in mancher Hinsicht als gleichartig zu betrachten; indessen lassen sich unter dem spezifischen Aspekt ihrer betriebswirtschaftlichen Problematik einige so wesentliche Unterschiede erkennen, daß es wünschenswert erscheinen muß, einzelne Gütergruppen jeweils für sich einer wissenschaftlichen Betrachtung zu unterziehen.

Eine in besonderem Maße von der allgemeinen Problematik der industriellen Lagerwirtschaft abweichende Gütergruppe bilden die Ersatzteile zur Ergänzung der Maschinen und maschinellen Anlagen (1). Die systematische Durchdringung des Problemkreises, den die industrielle Ersatzteilwirtschaft (2) aufwirft, ist der Zweck der vorliegenden Arbeit (3).

---

1) Vgl. Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431: "Den weitaus interessanteren Teil der Materialwirtschaft bildet für einen Betrieb die Lagerhaltung von Ersatzteilen."

2) Zur Umreißung des Sachgebietes werden im folgenden die Bezeichnungen Ersatzteilwirtschaft und Ersatzteillagerwirtschaft verwandt; beide Begriffe ha-

---

ben im Sinne der Untersuchung den gleichen, umfassenden Inhalt.

3) Eine geschlossene Darstellung dieses Gebietes der Materialwirtschaft liegt unseres Wissens noch nicht vor, vgl. Bayer, R.: Die Behandlung der Reserveteile in der Bilanz, in: Der Betrieb, Jahrgang 1956, Seite 189: "Das auf die Frage der Reserveteile eingehende Schrifttum ist sehr spärlich."

A. DIE ERSATZTEILWIRTSCHAFT ALS BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHES PROBLEM

I. Allgemeines

Die Problematik der industriellen Ersatzteilwirtschaft besteht im Grunde schon seit der Zeit, da der wirtschaftende Mensch zur besseren Befriedung seiner Bedürfnisse erstmals in größerem Maße dazu überging, sich die Naturgesetze der Mechanik dienstbar zu machen. Die Anwendung der Maschine in ihrer primitivsten Form, vielleicht als Kombination nur weniger mechanisierter Teilvorgänge, hat zweifelsohne auch schon zu der mehr oder minder häufigen Notwendigkeit des teilweisen Ersatzes geführt.
Um die industrielle Ersatzteillagerwirtschaft indessen als betriebswirtschaftliches Problem zu erkennen und - unter den Verhältnissen der Gegenwart - zu würdigen, drängt sich die Betrachtung der zwei Grenzfälle industrieller Fertigung auf: hier die rein manuelle, dort die vollmechanisierte Fertigungsweise. Erstere schließt die Anwendung jeglichen Werkzeuges aus, letztere kennt keine Handarbeit. Zwischen diesen theoretisch denkbaren Extremen liegen die vielen Formen industrieller Fertigung, die der empirische Tatbestand aufweist.
Der Grad der Mechanisierung eines Produktionsprozesses wird bestimmt durch die Anzahl mechanisierter Teilvorgänge. Die Mechanisierung jeden Teilvorganges hat aber zur Folge, daß die technische Apparatur mit mehr Einzelteilen ausgestattet werden muß. Die Kompliziertheit einer Apparatur verteuert in aller Regel ihre Anschaffung oder Herstellung. Hohe Anschaffungs- oder Herstellungskosten, das heißt hohe Kapitalanlagen, drängen zur Auslastung und damit zur Inanspruchnahme (1). Als natürliche Folge der Inanspruchnahme stellt sich bei allen Teilen einer maschinellen Einrichtung ein erhöhter Verschleiß ein.
Der Verschleiß eines Maschinenteiles kann sich nun in mehrfacher Form auswirken.

1. Das molekulare Gefüge verliert an Festigkeit, der Festigkeitsverlust bleibt jedoch unbemerkt und führt bis zum Ende der Nutzungsdauer der Gesamtanlage zu keiner Störung des Leistungsvollzuges.

---

1) Vgl. Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Auflage, Stuttgart 1953, Seite 88: "Kapital- und lohnintensive Betriebswirtschaften sind besonders an einer stabilen Beschäftigung interessiert, da ein Stillstand von wenigen Tagen oder eine sehr geringe Beschäftigung sie wieder um ihre Erfolge bringen."

2. Der fortschreitende Verschleiß des Maschinenteiles wird bemerkt, ein Ersatzteil kann beschafft und in einer Arbeitspause eingebaut werden, es entsteht kein Produktionsausfall.
3. Der Verschleiß offenbart sich unvorhergesehen durch völligen Ausfall; es handelt sich dann gewöhnlich um einen Bruch. Eine Produktionsunterbrechung läßt sich nicht vermeiden; ihr Ausmaß hängt davon ab, ob und in welcher Zeit ein Ersatzteil - vielleicht zu erhöhten Bezugskosten - beschafft und eingebaut werden kann.

Die angeführten Fälle lassen klar erkennen, daß es bei dem zu behandelnden Thema letztlich um das Problem eines betrieblichen Wagnisses geht. Einmal hängt von der Lieferbereitschaft der Ersatzteilwirtschaft ab, ob größere Produktionsausfälle zu befürchten sind. Wie die Praxis stark anlageintensiver Großbetriebe zeigt, möchte man gerade dieses Risiko auf ein Mindestmaß beschränken. Zum anderen stellt sich die Frage, ob es gerechtfertigt ist, ein Lager von Ersatzteilen zu unterhalten, die vielleicht nie zum Einsatz kommen und nach Ersatz der Gesamtanlage als Schrott veräußert werden müssen. Für diesen Fall liefert die Praxis genügend Beispiele. Daß daneben das Risiko der Wertminderung besteht, wie es bei jeder Lagerhaltung gegeben ist, bedarf hier keiner näheren Ausführung.

Die Beschränkung des Wagnisses, das durch den Verschleiß von Teilen maschineller Anlagen gegeben ist, macht es in der Mehrzahl aller Fälle erforderlich, ein mehr oder minder umfangreiches Lager von Ersatzteilen zu unterhalten. Stellt schon die Lagerwirtschaft im allgemeinen ein brennendes Anliegen im Leben vieler Betriebswirtschaften dar, so trifft dies in nicht geringerem Maße für die industrielle Ersatzteillagerwirtschaft zu. Wie wir sehen werden, weicht sie in ihrer Problematik zum Teil erheblich von den übrigen Bereichen industrieller Lagerwirtschaft ab. Das gilt insbesondere für die Organisation des Ersatzteillagerwesens, für die Planung der Bestände sowie für die Behandlung der Bestände und Bestandsbewegungen in nahezu allen Teilen des industriellen Rechnungswesens.

II. Die zunehmende Bedeutung der Ersatzteilwirtschaft - Eine Folge der anhaltenden Mechanisierung der industriellen Fertigung

Wir haben gesehen, daß das Problem der industriellen Ersatzteillagerwirtschaft grundsätzlich durch den Tatbestand der Mechanisierung des technischen Leistungsvollzuges ausgelöst wurde. Wir haben uns nunmehr zu fragen, welche Bedeutung diesem Problem in der Industriewirtschaft der Gegenwart beizumessen ist und wie die Entwicklung in dieser Hinsicht sein wird.

Nach Rössle versteht man unter einer industriellen Betriebswirtschaft grundsätzlich "eine Arbeitsgemeinschaft, die unter weitgehender Arbeitsteilung und unter Verwertung und Anwendung moderner Erzeugungsmittel (Maschinen, Motoren, Automaten, Energiequellen) und -verfahren zur Erreichung der gesetzten Zwecke die von der Natur gebotenen Stoffe zu Gebrauchs- oder Verbrauchsgütern be- oder verarbeitet" (1). Für unsere Betrachtungen erscheint es statthaft, in den Kreis der industriellen Betriebswirtschaften die Einheiten der Energiewirtschaft und insbesondere der Urproduktion mit einzubeziehen, einmal, weil all diese Gruppen den gleichen "betriebwirtschaftlichen Gesetzen" (2) unterliegen, zum anderen, weil gerade die Bergwerksgesellschaften auf dem Gebiete der Materialwirtschaft immer bestrebt waren, Entwicklungsarbeit zu leisten (3).
Die dominierenden Merkmale der angeführten Definition sind der Tatbestand der weitgehenden Arbeitsteilung und die Anwendung moderner Erzeugungsmittel. Die Aufteilung des industriellen Fertigungsprozesses sowohl in innerbetrieblicher als auch in überbetrieblicher Hinsicht ist unlösbar mit der Tendenz verbunden, die vom Markt oder anderen Betriebsabteilungen verlangten Leistungen mit Spezialanlagen zu erstellen. Verschiedenartige Leistungen, die früher von einer Maschine vollzogen wurden, werden heute vielfach von verschiedenartigen Maschinen erstellt. Sogenannte Einzweck-Automaten sind schon seit Jahren keine Seltenheit mehr. Der Park der Maschinen und maschinellen Anlagen hat dadurch gesamtwirtschaftlich und einzelwirtschaftlich nicht nur mengenmäßig zugenommen, sondern auch hinsichtlich seiner Verschiedenartigkeit eine Erweiterung erfahren. Mehr Maschinen schlechthin und mehr Spezialmaschinen - das sind die äußeren Kennzeichen der industriellen Entwicklung seit ihrem Beginn gegen Ende des 19. Jahrhunderts; sie treffen in ganz besonderem Maße für die sogenannte zweite industrielle Revolution zu, die Automatisierung der industriellen Fertigung, deren Beginn wir zur Zeit erleben. Sie strebt bewußt jenen bereits erwähnten Grenzfall an, der jede Handarbeit ausschließen soll. So Buchwald: "Unter Automatisation versteht man im allgemeinen Sprachgebrauch

---

1) Rössle, K.: Industrie-Betriebslehre, München 1950, Seite 3

2) Rössle, K.: Industrie-Betriebslehre, München 1951, Seite 3: "Die Urproduktionsbetriebe kann man fast mit zu den Industriebetrieben rechnen, weil die Förderung von Stoffen meist mit einem Fertigungsbetrieb zusammenhängt."

3) Pindor, Rudolf: Die Materialwirtschaft im Steinkohlenbergbau (Betriebswirtschaftliche Schriftenreihe, herausgegeben von F. Schmidt), Bühl-Baden 1933, Seite 61: "Wir fordern eine Verwissenschaftlichung der Materialwirtschaft, insbesondere des Beschaffungs- und Lagerwesens, um auf diese Weise zu einem der Höhe und Zusammensetzung nach wirtschaftlichen Lager zu gelangen, welchem die Aufgabe zukommt, nur die Anforderungen des Betriebes zu befriedigen."

den Einsatz maschineller Hilfsmittel, um eine Arbeit mit möglichst geringen manuellen Eingriffen ablaufen zu lassen" (1). Oder Pollock: "Unter Automation verstehen wir eine nach dem zweiten Weltkrieg anhebende Produktionstechnik sowie die Verarbeitung von Daten, welche mit Hilfe der fortgeschrittensten Methoden und Geräte in dem Umfang, in dem es wirtschaftlich erscheint, die menschliche Arbeitskraft in allen ihren Funktionen durch Maschinen ersetzt, die selbst wieder maschinell kontrolliert werden"(2, 3).
Birgt schon der technische Fortschritt an sich den Zwang in sich, die Fertigungsverfahren der Praxis nach den neuesten Erkenntnissen der technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen auszurichten, um die Leistung zu erhöhen, so wird dieser Drang nach Vervollkommnung der Fertigungsmethoden heute noch unter anderen Gesichtspunkten gefördert:

1. Im modernen Industriestaat ist die menschliche Arbeitskraft gegenüber früher bedeutend teurer geworden. Das gilt vornehmlich für die manuelle Arbeit, die überwiegend im Bereich der Funktion "Fertigung" zum Einsatz kommt, also jenem Bereich, in dem sich die Mechanisierung beziehungsweise Automatisierung besonders stürmisch vollzieht. Die in den nächsten Jahren allgemein zu erwartende Verkürzung der Arbeitszeiten bei gleichem Lohn wird nicht unwesentlich zur Verteuerung der menschlichen Arbeitsleistung beitragen.
2. Das Streben nach höherem Lebensstandard, verbunden mit dem Drängen nach kürzerer Arbeitszeit, wird eine anhaltende Nachfragesteigerung nach Konsumgütern und sekundär Produktionsgütern zur Folge haben - eine Prognose, für die es bereits genügend Anzeichen gibt und die vor allem durch die Verhältnisse in den USA bestätigt wird.
3. Die gestiegenen Ansprüche der Konsumenten zwingen zu immer größerer Genauigkeit der Herstellungsverfahren. Durch die vertikale Verbundenheit und Abhängigkeit der Betriebswirtschaften setzt sich dieses Genauigkeitsbedürfnis bis nahe an die Urproduktion fort. Präzision läßt sich aber erfahrungsgemäß um so eher erzielen, je weniger unmittelbare menschliche Arbeit und damit menschliche Unzulänglichkeit an der Fertigung beteiligt ist.

---

1) Buchwald, Werner: Organisationsprobleme, die zur Automatisation drängen, in: Mitteilungen für Mitglieder der Gesellschaft für Organisation e. V., Nr. 1/ 1956, Seite 1

2) Pollock, Friedrich: Automation, Frankfurt 1956, Seite 124

3) Vgl. ferner Diebold, John: "Wenn Maschinen Arbeit von Menschen leisten, so ist das Mechanisierung. Wenn sie aber diese Arbeit tun und gleichzeitig ihre eigene Arbeit regeln, bezw. kontrollieren, so ist das Automation. "(Zit. nach Staatsbürgerliche Informationen, Folge 46-47, Sept. -Okt. 1956, Wiesbaden, Artikel "Automation")

Die nur in kurzen Zügen dargestellte Entwicklung läßt die Notwendigkeit erkennen, die Verteuerung des Produktionsfaktors Arbeit einerseits und die gestiegenen Konsumentenansprüche andrerseits durch vermehrten Einsatz des Produktionsfaktors Kapital zu kompensieren. Es soll durchaus nicht verkannt werden, daß ein teilweiser Ausgleich durch Rationalisierungsmaßnahmen organisatorischer Art erzielt werden kann; indessen setzt sich immer mehr die Einsicht durch, daß zur Kompensierung der steigenden Arbeitskosten künftig in erhöhtem Maße dem technischen Fortschritt entsprechende Investitionen notwendig sind. Vor allem im Bergbau, aber auch in anderen Industriezweigen geht man bei Neuinvestitionen wegen der hohen Löhne bereits von der sehr entscheidenden Überlegung aus, wieviel Arbeitskräfte man durch die Investition einsparen kann (1).
Bezeichnend für diese Entwicklung sind auch die Beschreibungen moderner Industrieanlagen, in denen nahezu ausnahmslos hervorgehoben wird, wie auffallend wenig Arbeitskräfte notwendig seien, um die Anlagen zu bedienen. Ein markantes Beispiel bringt Jaeckle: "In Rockford, Illinois, ist unter dem Eindruck des Koreakrieges eine Fabrik fertiggestellt worden, deren Hallengrundfläche nahezu 100 000 qm beansprucht. Im vollen Betrieb wird sie einschließlich der Ingenieure und des Instandhaltungstruppes eine Belegschaft von 140 Mann haben" (2).
Betrachtet man eine industriewirtschaftliche Organisation als "eine Kombination der Produktionsfaktoren Mensch und Werkzeug (= Kapital), M + W" (3), zu der als dritter Organisationsfaktor noch der Grund und Boden zu rechnen ist, so kommt in der oben dargestellten Entwicklung zum Ausdruck, daß die industriebetriebliche Verfassung in einer zunehmenden Verlagerung auf den Produktionsfaktor Werkzeug (Kapital) begriffen ist.
In welchen Größenordnungen diese Strukturänderungen liegen werden, lassen folgende Angaben erkennen: "Die Kosten für den Arbeitsplatz eines Beschäftigten in einem modernen industriellen Unternehmen der Bundesrepublik werden heute mit 18 000. -- bis 30 000. -- DM angegeben - in einzelnen Fällen sogar mit noch mehr." In einem automatisierten Betrieb "stiegen sie bei einem chemischen Unternehmen in Europa auf das Zwanzigfache eines 'gewöhnlichen' Arbeitsplatzes" (4).

---

1) Für den bedeutenden Wirtschaftszweig Automobilindustrie wurde auf deren Mitgliederversammlung 1956 festgestellt: "Die Werksleitungen müßten ... endgültig den Rationalisierungsinvestitionen den Vorrang geben. Es gelte, die Fahrzeugproduktion in Blickrichtung auf die Automation so weitgehend wie möglich zu mechanisieren ... Man müsse noch mehr Arbeitskräfte einsparen ... " lt. Rheinischer Merkur Nr. 41/1956 vom 12. Okt. 1956

2) Jaeckle, Julius: Automatisches Büro - automatische Fabrik, Wünsche, Tatsachen, Entwicklungslinien, in: Wirtschafts-Praxis, Rechnungswesen-Praxis, Organisations-Praxis, Nr. 82 vom 15. März 1955 (Anm. 3 u. 4 nächste Seite unten.)

- An anderer Stelle werden ähnliche Zahlen genannt: "... steigt der Durchschnittsbetrag für einen Arbeitsplatz, der in der Industrie heute 14 000. -- DM ausmacht, zum Beispiel in einem modernen Buna-Werk auf 280 000. -- DM" (1). - Von den staatlichen Renault-Werken in Paris, "in denen zur Zeit die Fertigung am weitesten automatisiert sei von allen Automobilfabriken der Welt", wird bekannt, "daß seit Kriegsende die Produktion vervierfacht wurde, während die Belegschaft nur um 15 Prozent stieg" (2).
In einer Veröffentlichung des Ifo-Institutes für Wirtschaftsforschung wird dieser allgemeine Strukturwandel wie folgt dargestellt: "Die Wirtschaft wurde erheblich arbeitsteiliger, der Produktionsprozeß in zunehmendem Maße mechanisiert und motorisiert. Entscheidend hierzu beigetragen hat die technische Entwicklung und hier nicht zuletzt die Verbesserung der handlichen Elektromotoren und kleineren Benzinmotoren.
Zwar liegen Bestandszahlen für die Mechanisierung der Produktion nicht vor, aber die Entwicklung des Maschinenbaues, der Elektrizitätsversorgung und Mineralölverbrauches geben deutliche Hinweise.

Zur Mechanisierung der westdeutschen Wirtschaft
1936 = 100

Sachangaben	1949	1950	1951	1952
Inlandumsatz der Maschinenindustrie (preisbereinigt)	116	133	152	166
Elektrizitätsverbrauch	147	173	202	226
Mineralölverbrauch +)	73	118	155	178

+) Hauptsächlich Benzin und Dieselkraftstoff

Forts.:

3) Rössle, K.: Industrie-Betriebslehre, München 1951, Seite 25
4) Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 73/1956 vom 12. Sept. 1956: Wer automatisiert, muß Kapital bilden.

---

1) Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 76/1956 vom 22. Sept. 1956: Über Sparen zur Automation, Betriebswirtschaftler diskutieren die neue Produktionstechnik.
2) Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 80/1956 vom 6. Okt. 1956: Automatisierung in französischen Automobilfabriken.

Der Zustrom an neuen Maschinen in den Produktionsprozeß war demnach 1952 um 2/3 größer als 1936 und liegt bereits seit 3 Jahren um durchschnittlich die Hälfte darüber. Hier hat somit ohne Zweifel ein über den wirtschaftlichen Verschleiß hinausgehender Zuwachs stattgefunden" (1).
Die Verschiebung des Verhältnisses von technischer Ausstattung und menschlicher Arbeit dergestalt, daß die technische Ausstattung ständig an Bedeutung gewinnt, wirkt sich in einer industriebetrieblichen Organisation sehr vielgestaltig aus. In ganz besonderem Maße berühren diese Auswirkungen das Gebiet der Anlagen-Instandhaltung und damit der Ersatzteillagerwirtschaft. Denn die Erfahrung beweist, "daß mit zunehmender Komplizierung der Arbeitsmaschinen die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit leidet. Der Benzin-Motor weist mehr Gefahrenquellen für Reparaturen auf, als das alte Wasserrad unserer Vorväter. Die Instandhaltung, das heißt Überwachung und Revision der Betriebseinrichtungen, sowie die Instandhaltung, die Reparatur aller Anlagen sind ein Problem geworden, das in jeder Fabrik gleichbleibende Bedeutung gewann" (2).
Den gleichen Tatbestand heben Rodenstock und Raasch hervor: "... da erfahrungsgemäß teuere Maschinen einen komplizierteren Mechanismus haben und vor allem die Ersatzbeschaffung von der Abnutzung unterliegenden Teilen größere Kosten verursacht als bei billigen Maschinen" (3).
"In Betrieben mit vielen Maschinen und Anlagen ist meist ein beachtliches Lager von Ersatzteilen vorhanden, damit eintretende Schäden ohne längere Betriebsunterbrechung behoben werden können" (4).
Der Einfluß der Automatisierung auf die Reparaturbedürftigkeit der Anlagen und damit auch auf die Ersatzteillagerwirtschaft geht aus folgender Bemerkung hervor: "In der Struktur der Belegschaften ergeben sich durch die Automatisierung Umschichtungen; der handwerkliche Facharbeiter spielte in der Chemie immer eine große Rolle, das Gewicht der Reparaturwerkstätten wird mit der Automatisierung noch größer" (5).

---

1) Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung: Fünf Jahre Deutsche Mark. Der Wiederaufbau der westdeutschen Wirtschaft seit der Währungsreform, Berlin-München 1954, Seite 16
2) Ahlburg, M.: Die Steuerung der Materialbewegung in Fabriken mit Einzel- und Massenfertigung (Arbeiten aus dem Michel-Institut für Fabrikwirtschaft), Berlin 1929, Seite 28
3) Rodenstock, Rolf: Die Genauigkeit der Kostenrechnung industrieller Betriebe, München 1950, Seite 48 (Sperrung von uns)
4) Raasch, Karl: Lagerbuchführung und Lagerverwaltung, Wiesbaden 1950, Seite 13 (Sperrung von uns)
5) Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 96/1955 vom 3. Dez. 1955: Besprechung des Geschäftsberichtes der Farbenfabriken Bayer A. G., Leverkusen

Auf die Notwendigkeit der Verschleißüberwachung von Ersatzteilen als Folge der Automatisierung weist Hartmann hin: "Mit zunehmender Steigerung und Automatisierung des Maschineneinsatzes in der Industrie, der Vervollkommnung und damit auch der Komplizierung der Produktionsmaschinen stellt sich bei Mittel- und Großbetrieben ... je länger je mehr das Problem einer genauen Beobachtung des Ersatzteilverschleißes für den gesamten Maschinenpark zum Zwecke der Kostensenkung und der Reduzierung der Maschinenausfallzeit" (1). Die Ausführungen mögen genügen, um den Zusammenhang zwischen Mechanisierung und Ersatzteilwesen erkennbar werden zu lassen; sie verfolgten darüber hinaus den Zweck, ein anschauliches Bild von der allgemeinen Mechanisierungstendenz zu vermitteln, um dadurch die Bedeutung hervorzuheben, die der Ersatzteillagerwirtschaft künftig in zunehmendem Maße beizumessen sein wird.

III. Die branchenmäßig unterschiedliche Bedeutung der Ersatzteilwirtschaft

Es erhebt sich nunmehr die Frage, welche Bedeutung dem Problem der Ersatzteilwirtschaft in den einzelnen Industriezweigen beizumessen ist.
Bei dieser Betrachtung kann man keine exakten Maßstäbe anlegen; Überlegungen grundsätzlicher Art lassen jedoch die unterschiedliche Bedeutung der Ersatzteillagerwirtschaft erkennen.
Zunächst können wir von der bereits dargelegten Feststellung ausgehen, daß der Mechanisierungsgrad des Leistungsvollzuges die Bedeutung des Ersatzteilwesens in einem Betrieb bezw. in einer Branche bestimmt. Daneben sind aber noch andere Gesichtspunkte maßgebend.
Unabhängig von der Höhe des Einsatzes an Sachkapital kann die Art der Fertigung für das Ersatzteilwesen von Bedeutung sein. Jede Fertigungsart, bei der die eine Fertigungsstufe von der vorhergehenden Stufe unmittelbar abhängig ist - Kalveram bezeichnet diesen Tatbestand sehr treffend als "Zwangslauffertigung" (2) -, zwingt in größerem Maße zur Haltung eines Ersatzteillagers als jener Betriebstyp, der nicht durch eine verbundene Fertigkeit gekennzeichnet ist, sondern vielmehr dadurch, daß die einzelnen Fertigungsstellen

---

1) Hartmann, Helmut: Die Kontrolle des Ersatzteilverbrauches, in: Die Unternehmung, Jahrgang 7/1953, Seite 79
2) Kalveram, W.: Industriebetriebslehre, 2. Auflage, Wiesbaden 1948, Seite 38

weitgehend unabhängig ihre Teilleistungen erstellen. Im ersten Falle kann ein fehlendes Ersatzteil im Extremfall die Unterbrechung der gesamten Fertigung zur Folge haben, im zweiten Falle tritt die Unterbrechung nur bei einem Aggregat ein, der Ausfall kann meistens in Überstunden auf einer gleichartigen oder ähnlichen Maschine kompensiert werden, alle anderen Stellen aber - und das ist entscheidend - bleiben von der Störung unberührt.
Die Art der Fertigung kann weiterhin unter folgendem Aspekt für die Ersatzteillagerwirtschaft von Bedeutung sein. Ein moderner, hochmechanisierter Textilbetrieb, zum Beispiel eine Spinnerei, wird in aller Regel nur die wenigsten Ersatzteile für den Maschinenpark in eigenen Reparaturwerkstätten anfertigen können, vielmehr auf Fremdbezug angewiesen sein und daher ein verhältnismäßig umfangreiches Ersatzteillager führen. In der Maschinenbauindustrie, die bekanntlich durch einen hohen Mechanisierungsgrad gekennzeichnet ist, ist diese Abhängigkeit von der Beschaffungsseite nicht in dem Maße gegeben, da es bei dem qualifizierten Facharbeiterstamm und den zur Verfügung stehenden Präzisions-Bearbeitungsmaschinen durchaus keine Schwierigkeiten bereitet, in kürzester Zeit etwa eine gebrochene Welle, ein verschlissenes Zahnrad oder eine nicht mehr maßhaltige Lagerschale durch entsprechende Neuanfertigungen zu ersetzen.
Schon diese wenigen Beispiele lassen erkennen, daß neben dem Umfang der maschinellen Anlagen noch andere Umstände die Bedeutung des Ersatzteillagerwesens beeinflussen. Eine Anzahl weiterer Faktoren, die die Höhe des Ersatzteillagerbestandes bestimmen, sind in einem anderen Zusammenhang angeführt (1). Die Summe all dieser Faktoren ist letztlich ausschlaggebend für die Bedeutung der Ersatzteillagerwirtschaft im einzelnen Betrieb und - da man unterstellen kann, daß die fertigungstechnischen Verhältnisse von Unternehmen einer Branche mehr oder weniger gleichartig gelagert sind - damit auch der einzelnen Branche.

---

1) Vgl. Seite 94 ff.

B. ZUR METHODE DER UNTERSUCHUNG

Die Probleme des industriellen Lagerwesens im allgemeinen sind in einer Reihe von Veröffentlichungen bereits mehr oder weniger eingehend behandelt worden. Mit Ausnahme des Aufsatzes von Dürrhammer, W. und Hofmann, A. (1) lassen sämtliche verwerteten Arbeiten einen Hinweis auf die besondere Problematik der industriellen Ersatzteillagerhaltung jedoch vermissen. Fachliteratur, die auf das zu bearbeitende Thema direkt eingeht, konnte daher nur in verhältnismäßig begrenztem Umfange herangezogen werden.
Um so mehr zwang die Bearbeitung des Themas dazu, auf die Ergebnisse von Beobachtungen in der Praxis zurückzugreifen. Bei diesen Untersuchungen wurden weder ausschließlich Betriebe eines Industriezweiges berücksichtigt, noch konnten alle Branchen mit einbezogen werden. In Ansehung der begrenzten Zahl der untersuchten Betriebe sowie deren mehr zufällige Auswahl kann mithin von einer Repräsentativerhebung nicht gesprochen werden. Überdies ist darauf hinzuweisen, daß die Untersuchungen, deren Ergebnisse in der vorliegenden Arbeit Verwendung finden, vornehmlich in größeren Betriebswirtschaften durchgeführt worden sind. Wenngleich daher - unter dem Aspekt der Betriebsgröße - eine gewisse Einseitigkeit in der Untersuchung nicht bestritten werden kann, so halten wir dennoch den beschrittenen Weg für durchaus vertretbar. Zeigt doch die Praxis, daß sich die Klein- und Mittelbetriebe die Erfahrungen und Grundsätze der Großbetriebe im Rahmen der ihnen zu Gebote stehenden Mittel sowie der individuellen Bedürfnisse weitgehend zu eigen zu machen pflegen.
Die Untersuchungen erstreckten sich darauf, ein möglichst zutreffendes Bild von der betriebswirtschaftlichen Problematik der jeweiligen Ersatzteillagerwirtschaft zu bekommen. Insbesondere würden die Organisationsformen und -mittel, die Bewertungsmethoden, die Behandlung der Ersatzteillagerbewegungen im industriellen Rechnungswesen sowie auch die technischen Einrichtungen einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Der allgemeinen Erfahrung entsprechend, waren die Unternehmungen - aus unerklärlichen Gründen - fast ausschließlich nicht dazu bereit, Zahlenangaben zur Verfügung zu stellen. Zur Hergabe von Organisationsmitteln (Formulare, Karteikarten, Pläne und dergleichen) war man indessen gern bereit.

---

1) Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431 ff.

Folgende Betriebe, bei denen aus unmittelbarer Anschauung ein Einblick in das Ersatzteillagerwesen gewonnen werden konnte, wurden in dem oben genannten Umfange untersucht:

1 gemischtes Hüttenwerk, bestehend aus Hochofenbetrieb, Stahlwerk, Walzwerk und einer Vielzahl großer Hilfs- und Nebenbetriebe; es handelt sich - als geschlossener Komplex - um das größte europäische Hüttenwerk,
2 Kohlenbergwerksunternehmen mit je zwei Schachtanlagen, Elektrizitätswerken und zahlreichen Hilfsbetrieben,
1 Braunkohlenbergwerk mit Brikettfabrik, Elektrizitätswerk und mehreren Hilfsbetrieben,
2 Gießereien für Gebrauchs- und Handelsguß,
1 Großmaschinen-Bauanstalt,
1 Baumaschinenfabrik,
1 Getriebefabrik,
1 Schrauben- und Mutternfabrik,
1 Großbetrieb der Bauindustrie,
1 Ziegeleibetrieb,
1 Leinenspinnerei und -weberei,
1 Bekleidungsfabrik,
3 Betriebe der Holzverarbeitungs- und Holzwerkstoffindustrie,
2 Salinenbetriebe,
1 Brauereibetrieb.

C. BEGRIFFLICHE ABGRENZUNG DES ERSATZTEILLAGERS

Für den Begriff "Ersatzteil" gibt es in Literatur und Praxis noch einige synonyme Bezeichnungen. So kommen neben den weniger gebräuchlichen Bezeichnungen "abnutzbare Maschinenteile", "Maschinenmaterial", "Verschleißteile", "Reparaturteile" vor allem die Begriffe "Reserveteile" und "Ersatzstücke" vor. Von Reserveteilen spricht man fast ausschließlich in den Unternehmungen des Bergbaues und der Schwerindustrie (1), bei der Deutschen Bundesbahn wiederum kennt man nur Ersatzstücke (2), und der Normalkontenplan der Wirtschaftsgruppe 'Chemische Industrie' sieht ein Bestandskonto für "Bezogene Anlageteile" (3) vor (4).
In allen Bezeichnungen kommt zum Ausdruck, daß es sich um Teile handelt, und zwar um Teile für Maschinen und maschinelle Anlagen, in die sie bei Bedarf eingebaut werden sollen. Für sich allein können die Teile dem Unternehmen keinen Nutzen stiften, sie können es nur in engster Verbindung mit den zugehörigen Anlagen. Mit diesem Merkmal nicht selbständiger Nutzbarkeit unterscheiden sich die Ersatzteile von den sogenannten Ersatz- oder Reserveanlagen, die in sich geschlossene wirtschaftliche Einheiten darstellen und der selbständigen Nutzenstiftung fähig sind (5).

---

1) In den Buchführungsrichtlinien und Kontenrahmen der eisenschaffenden Industrie, Düsseldorf 1940, Seite 36, sowie in der übrigen Literatur über das Lager- und Rechnungswesen der eisenschaffenden Industrie findet sich fast nur die Bezeichnung "Reserveteile".
2) Hoffmann, Oswald: Das Lagerwesen der Deutschen Reichsbahn, Berlin-Wien-Leipzig 1943, verwendet ausschließlich diese Bezeichnung - Rummel, K. spricht ebenfalls gelegentlich von Ersatzstücken (vgl. Das Selbstkostenwesen auf Eisenhüttenwerken, Düsseldorf 1927, Seite 11).
3) Vgl. Raasch, Karl: Lagerbuchführung und Lagerverwaltung, Wiesbaden 1950, Seite 91
4) Eine Definition des Begriffes bringen Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industrielien Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431. Dort wird unterschieden zwischen "Betriebsmaterial in laufender Produktion und Betriebsmaterial mit Ersatzteilcharakter ...., zu dem letzteren gehören die Teile, die erst nach Verschleiß oder Bruch ein bestimmtes Werkstück zu ersetzen haben."
5) Vgl. Raasch, K.: Lagerbuchführung und Lagerverwaltung, a. a. O., Seite 13: "Reserveanlagen haben ähnliche Eigenschaften wie die ... Ersatzteile. Sie müssen bei Ausfall ganzer Maschinen, Anlagen und dergleichen zur Verhinderung der Betriebsunterbrechung bereitstehen. Gewöhnlich werden sie nicht in der Lagerbuchführung verzeichnet."

Mit den Werkzeugen haben die Ersatzteile hinsichtlich der Lagerorganisation und der Stellung im betrieblichen Rechnungswesen viel gemeinsam. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch darin, daß die Werkzeuge unmittelbar an der Bearbeitung des Werkstückes beteiligt sind (zum Beispiel ein Drehstahl oder ein Gesenk). Gerade das ist die Hauptfunktion des Werkzeuges; alle übrigen Maschinenteile sind in der Regel nur mittelbar an dem eigentlichen Bearbeitungsprozeß beteiligt.
Trotz dieser eindeutigen Abgrenzung zu den Reserveanlagen und den Werkzeugen bereitet die positive Bestimmung des Ersatzteilbegriffes einige Schwierigkeit. Die einzige im Gesetz enthaltene Begriffsbestimmung ist in § 11 Ziffer 3 Absatz 2 SHG gegeben. Dort ist die Rede von Vorräten, "die nicht zum Verkauf oder zur Verarbeitung, sondern zur notwendigen Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind". In den Erläuterungen von Breit-Haaser ist zu diesem Satz ergänzend hinzugefügt "(zum Beispiel Ersatzteile für eigene Maschinen ...)" (1). In dieser Begriffsbestimmung sind zweifellos drei Merkmale enthalten, die zum Wesen des Ersatzteiles gehören. Es fragt sich nun, ob alle Maschinenteile, für die die drei Merkmale zutreffen, unter diesen Begriff fallen. Da sind beispielsweise Kohlebürsten für Elektromotore oder Schrauben, Splinte, Federringe, Unterlagsplatten, Keile, (sogenannte Maschinenelemente), wie sie an jeder maschinellen Anlage zu finden sind. Sie sind zum größten Teil genormt, zum kleineren Teil handelt es sich um Sonderanfertigungen. Obwohl Teile dieser Art ihrem Wesen nach Ersatzteile sind, zeigt die Praxis der Betriebe, daß sie in aller Regel nicht zum Ersatzteilbestand gerechnet zu werden pflegen. Infolge ihrer verhältnismäßig vielseitigen Verwendungsmöglichkeit, ihrer gewöhnlich sehr leichten Beschaffbarkeit, ihres schnelleren Lagerumschlages und ihres geringen Wertes mißt man ihnen keine große Bedeutung bei, man spricht bezeichnenderweise vielfach von "Bagatellmaterial" (2). Es wird in aller Regel zu den Hilfs- und Betriebsstoffen gerechnet und auch unter dieser Position in der Bilanz ausgewiesen, selbst bei den Unternehmungen, die ihren Bestand an größeren Ersatzteilen gesondert in der Bilanz ausweisen. Die Behauptung Bayers (3), daß auch die kleinen, genormten Ersatzteile oftmals dem An-

---

1) Breit, Gottfried und Haaser, Karl: Der Lastenausgleich, Band II, Gesetz zur Milderung dringender sozialer Notstände (Soforthilfegesetz - SHG) mit Durchführungsverordnungen und Erläuterungen, München 1950, Seite 84
2) Steinhaus, H.: Betrachtungen zur Rationalisierung des betrieblichen Rechnungswesens, Düsseldorf 1953, Seite 10, versteht darunter u.a. ".. Schrauben, Nieten, Scheiben, Federn, Splinte usw. ... "
3) Bayer, R.: Die Behandlung der Reserveteile in der Bilanz, in: Der Betrieb Jahrgang 9/1956, Seite 190

lagevermögen zugerechnet werden, fanden wir in der Praxis nicht bestätigt (1).

Eine weitere Frage ist, ob bezogene Teile, die zur Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind, vor ihrem Einbau aber noch bearbeitet werden müssen, zur Gattung der Ersatzteile zu rechnen sind. Es kommt zum Beispiel nicht selten vor, daß Rotgußteile nach Maß bestellt werden, diese Teile aber noch bearbeitet werden müssen und die Bearbeitung im eigenen Betrieb erfolgen soll. Hartleib (2) unterscheidet zwischen neuen und gebrauchten Maschinenteilen. Zur ersten Gruppe gehören sämtliche Maschinenteile, "welche soweit bearbeitet sind, daß sie sofort im Betrieb verwendet werden können". Hoffmann faßt den Begriff weiter: "Unter die Ersatzstücke fallen alle fertigen oder weitgehend vorgearbeiteten Fahrzeugteile ..." (3). Nach unserer Auffassung ist allein entscheidend der Zweck, zu dem der unbearbeitete Rohling beschafft worden ist. Eine Stange Rundeisen, aus der zwar ein Maschinenteil gefertigt werden kann, das aber nicht für diesen Zweck beschafft worden ist, kann niemals Ersatzteil sein. Eine noch unbearbeitete Messinggußspindel, die für eine im Betrieb arbeitende Excenter-Presse bestimmt ist, ist dagegen auch im unbearbeiteten Zustand als Ersatzteil anzusehen.
Ebenso wie der Bearbeitungszustand für die Ersatzteileigenschaft unerheblich ist, brauchen auch nicht alle Ersatzteile von gleicher oder annähernd gleicher stofflicher Substanz zu sein. Die große Mehrheit der Ersatzteile besteht zwar aus Metall, doch sind Zahnräder und Lagerschalen aus Kunststoff keine Seltenheit mehr; Autoreifen für Betriebsfahrzeuge werden mit Recht häufig als Ersatzteile geführt.
Es kommt vor, daß Industriebetriebe, zum Beispiel Maschinenfabriken, ihre eigenen Erzeugnisse in Gebrauch nehmen. Der Bedarf an Ersatzteilen wird in diesen Fällen aus den Lagern der zur Veräußerung bestimmten Ersatzteile gedeckt. Die Teile dieser Lager können mithin sowohl veräußert werden als auch zur Ergänzung der eigenen Anlagen Verwendung finden. Der primäre Zweck, der zur Herstellung dieser Teile geführt hat, ist jedoch ihre Veräußerung; man wird sie deshalb regelmäßig zum Fertiglager zählen.
Hinsichtlich der Frage nach der Abgrenzung des Ersatzteillagers zum Fertigungsbereich kann man folgenden Grundsatz übernehmen: "Die von der Lagerhaltung zu betreuenden Lager sollen ... nur diejenigen Materialien umfassen, die noch nicht in den Bereich der Erzeugung übergegangen sind. Dazu gehören die Lager

---

1) Vgl. dazu die Bilanzierungsanweisung des Krupp-Konzerns auf Seite 127.
2) Hartleib, Otto: Der Materialien-Verwalter im Berg-, Hütten- und Maschinenwesen, 2. Auflage, Berlin ca. 1905, Seite 103 (Sperrung von uns)
3) Hoffmann, O., a.a.O., Seite 18 (Sperrung von uns)

für Roh-, Hilfs- und Betriebsmaterialien, sowie für Neuwerkzeuge und Reserveteile" (1).

Wir haben uns nun noch mit einer Anschauung auseinanderzusetzen, die zwischen Ersatzteilen und Reserveteilen einen Unterschied machen zu müssen glaubt. Bayer schreibt: "Der Begriff 'Ersatzteile' umfaßt

a) die genormten, unbedeutenderen, unwichtigeren Ersatzteile,
b) die nicht genormten, bedeutenderen, wichtigeren Ersatz- oder Reserveteile.

Die Reserveteile stellen also eine Untergruppe der Ersatzteile dar. Auch aus den Worten selbst läßt sich ein Abgrenzungsmerkmal herleiten: Ersatzteile = Teile, die allgemein der Ergänzung des Anlagevermögens dienen. Reserveteile = Teile, die gesondert aufbewahrt und bereitgehalten werden (reservo = 1. erhalten, bewahren; 2. aufbewahren, aufsparen, aufheben, zurücklegen, nach Heinischem lat.-deutsch. Schulwörterbuch Berlin 1931)" (2).

Dazu ist festzustellen:

1. Die Merkmale Normung, Bedeutung, Wichtigkeit rechtfertigen keine verbale Unterteilung in Ersatz- und Reserveteile, zumal die beiden letzten Merkmale niemals eine exakte Grenzziehung zulassen.
2. Ein wesensmäßiger Unterschied besteht nicht; vom primären Tatbestand des "Ersetzens", des "Auswechselns" her gesehen, haben alle Ersatzteile die gleichen Funktionen.
3. Die angeführten Bedeutungen des lateinischen Wortstammes "reservo", aus denen Bayer eine eigene Ersatzteil-Gattung ableitet, gelten für alle Ersatzteile. Auch Normteile dienen der "Erhaltung" und müssen "aufbewahrt" und "aufgehoben" werden, um im Bedarfsfalle verfügbar zu sein.

Aus den angeführten Gründen halten wir die von Bayer vorgeschlagene Unterteilung für nicht erforderlich und sachlich nicht gerechtfertigt. Wir vertreten vielmehr die Ansicht, daß ein bestimmter Begriffsinhalt die Verwendung mehrerer synonymer Bezeichnungen durchaus nicht ausschließt.

Zusammenfassend läßt sich der Begriff Ersatzteil wie folgt abgrenzen:

a) Ersatzteile dienen der notwendigen Ergänzung des eigenen Anlagevermögens; sie haben zumindest anlageähnlichen Charakter.
b) Der Bearbeitungszustand und die stoffliche Substanz der Ersatzteile ist unerheblich; entscheidend ist die Zweckbestimmung.
c) Ersatzteile sind weder zum Verkauf noch zur Verarbeitung bestimmt.
d) Der Begriff Ersatzteil deckt sich nicht mit den Begriffen Reserveanlage, Werkzeug u.ä.

---

1) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung: Aufgaben- und Abteilungsgliederung in der industriellen Unternehmung, Köln und Opladen 1950, Seite 74

2) Bayer, R., a.a.O., Seite 189

e) Wert- und beschaffungsmäßig unbedeutende, meistens genormte Ersatzteile, zählen nach den Handhabungen der Praxis regelmäßig nicht zur Gattung der Ersatzteile. Eine eindeutige und allgemeingültige Abgrenzung stößt auf Schwierigkeiten.

f) Maschinenteile für eigene Erzeugnisse, die unter den Halbfertig- oder Fertigerzeugnissen erfaßt werden (absatzbestimmte Ersatzteile), zählen nicht zu den Ersatzteilen im Sinne dieser Studie.

D. DIE STELLUNG DER ERSATZTEILWIRTSCHAFT IM RAHMEN DER INDUSTRIEBETRIEBLICHEN ORGANISATION

I. Das Ersatzteillager als Teilbereich der Funktion "Beschaffung"

Die betriebliche Gesamtfunktion einer industriellen Betriebswirtschaft, die Erstellung von Leistungen, gliedert sich nach Rössle (1) in die vier Grundfunktionen Beschaffung - Fertigung - Vertrieb - Verwaltung. Diese Einteilung der betrieblichen Vorgänge stellt gleichzeitig die oberste Ebene der Arbeitsteilung im Innenbereich einer Betriebswirtschaft dar, gibt es doch keine Tätigkeit, die sich nicht eindeutig einer der Grundfunktionen zuordnen ließe.
Die industrielle Ersatzteilwirtschaft, ihre Aufgaben und Probleme, berührt zwar auf das engste den Fertigungsbereich, doch von den Grundfunktionen her gesehen ist sie eindeutig der Beschaffungsfunktion zuzuordnen. Denn "unter Beschaffung versteht man alle Vorfälle, die auf die Erhaltung der fixen und variablen Betriebsbereitschaft ausgerichtet sind" (2). Gerade das Postulat der Erhaltung der Betriebsbereitschaft ist die Ursache dafür, daß überhaupt Ersatzteile beschafft und auf Lager genommen werden.
Entsprechend der engen Beziehung, die zwischen der Ersatzteilwirtschaft und dem Fertigungsbereich besteht, wird in der Praxis vielfach die Forderung erhoben,

---

1) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Seite 78 ff.

2) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Seite 80

die Beschaffung von Maschinen und Ersatzteilen sei in die Funktion "Fertigung" mit einzubeziehen (1). Bei dieser Forderung wird jedoch die Funktionsabgrenzung übersehen. Denn die Beschaffung erstreckt sich "nicht nur auf die Materialien, wie Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, sondern auch auf ... Maschinen, Ersatzteile und Einrichtungen" (2).

II. Die Ersatzteilwirtschaft unter dem Aspekt der Abteilungs-Gliederung

Ausgangsbasis jeder betrieblichen Organisation ist die lückenlose Aufgliederung der gesamten Tätigkeit nach einzelnen Funktionen. Erst dieser Funktionsanalyse hat sich die Abteilungsbildung anzuschließen. Letztere faßt die Einzelfunktionen in der Weise zusammen, daß klar abgegrenzte Verantwortungs- und Aufgabebereiche entstehen, die einen reibungslosen Betriebsablauf ermöglichen.

Gemäß der unterschiedlichen Bedeutung, die dem Ersatzteilwesen in den einzelnen industriellen Unternehmungen zukommt, bezw. die ihm - unabhängig von der verdienten Beachtung - beigemessen wird, findet sich in der Praxis eine Reihe von Formen, nach denen das Ersatzteilwesen arbeitsmäßig gestaltet ist. Neben den vor allem in der Großindustrie und im Bergbau bekannten Fällen, in denen für das Ersatzteilwesen eigene Abteilungen mit Unterabteilungen und einer personellen Besetzung von bis zu 60 Arbeitskräften eingerichtet sind, gibt es andere Betriebe, in denen die Ersatzteile nicht gesondert, sondern zusammen mit allen anderen Lagerobjekten und wie diese bewirtschaftet werden.

Die Praxis der Betriebe läßt einige grundsätzliche Formen der Ersatzteilbewirtschaftung erkennen, die im folgenden beschrieben werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß in der Mehrzahl der Betriebe - bewußt oder unbewußt - das nachstehende Gliederungsprinzip (3) mehr oder weniger straff realisiert ist:

---

1) Vgl. Klinger, K.: Der Einkauf im Industriebetrieb, Essen 1950, Seite 50: "Die Beschaffung der Betriebsanlagen und Betriebseinrichtungen ist daher regelmäßig als technisch orientierter Einkauf ressortmäßig aus dem allgemeinen Einkauf herausgehoben." Klinger unterstellt den technischen Einkauf der technischen Werksleitung.

2) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung: Aufgaben- und Abteilungsgliederung in der industriellen Unternehmung, Köln und Opladen 1950, Seite 32 (Sperrung von uns)

3) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Gesellschaft, a.a.O., Seite 11

I.	Hauptabteilung	Anlagen
II.	"	Entwicklung
III.	"	Erzeugung (Gewinnung oder Fertigung)
IV.	"	Belegschaft
V.	"	Materialwirtschaft
VI.	"	Absatz
VII.	"	Finanzen und Rechnungswesen

1. Eine eigene Abteilung innerhalb der Materialwirtschaft, die einer mit weitreichenden Vollmachten ausgestatteten Leitung untersteht, ist für alle Fragen des Ersatzteilwesens einschließlich der Ersatzteilbeschaffung zuständig. Sie steht gleichberechtigt neben den anderen Abteilungen der Materialwirtschaft, zum Beispiel der Rohstoffwirtschaft, und ist unmittelbar der Leitung der gesamten Materialwirtschaft unterstellt. Gewöhnlich besteht in diesen Fällen eine Anzahl von Unterabteilungen und sogenannten Lagerstellen (vgl. Abb. 1).
2. Innerhalb der Materialwirtschaft sind Beschaffung und Lagerverwaltung getrennt. Die Lagerverwaltung ist nach Unterabteilungen gegliedert. Die Abteilung "Ersatzteillager" untersteht dem Leiter des Lagerwesens und nicht mehr unmittelbar dem Leiter der gesamten Materialwirtschaft. In diesem Falle ist der Aufgabenkreis bereits eingeengt, da die Einkaufstätigkeit nicht mehr mit der Verwaltungstätigkeit zusammenfällt. Lediglich die Vorbereitung des eigentlichen Einkaufes obliegt noch der Lagerverwaltung. Im übrigen werden die Bestände wertmäßig, mengenmäßig und lagerungsmäßig getrennt erfaßt (Abb. 2).
3. Innerhalb der Lagerwirtschaft ist eine Unterabteilung mit der karteimäßigen Verwaltung des Ersatzteilbestandes betraut. Außerdem sind von dieser Stelle Unterlagen für die verschiedenen Zwecke, vor allem für die Einkaufsdisposition, zur Verfügung zu stellen (im wesentlichen wie bei 2). In der nächstunteren Instanz (Lagerung und Wartung der Bestände) besteht eine Unterteilung nach Ersatzteilen und anderen Betriebsmaterialien nicht mehr (Abb. 3).
4. Die Ersatzteilbestände werden mengen- und wertmäßig von der Lagerverwaltung erfaßt, allerdings nicht mehr als eigene Materialgattung, sondern ohne gruppenmäßige Abgrenzung gemeinsam mit Hilfs- und Betriebsstoffen (Abb. 4).
5. Wie für alle anderen Lagerobjekte erfolgt auch für die Ersatzteilbestände keine laufende mengen- und wertmäßige Erfassung. Eine Aufnahme der Bestände, gewöhnlich ohne Abgrenzung nach Materialgruppen, erfolgt nur zum Bilanzstichtag. Für die Einkaufsdisposition genügt meistens eine Inaugenscheinnahme der Bestände (Abb. 5).
6. Die Verwaltung der Ersatzteilbestände obliegt der Materialwirtschaft; die Beschaffung ist dagegen aus der Materialwirtschaft ausgeklammert und der Abteilung "Technischer Einkauf", einer Unterabteilung der Hauptabteilung "An-

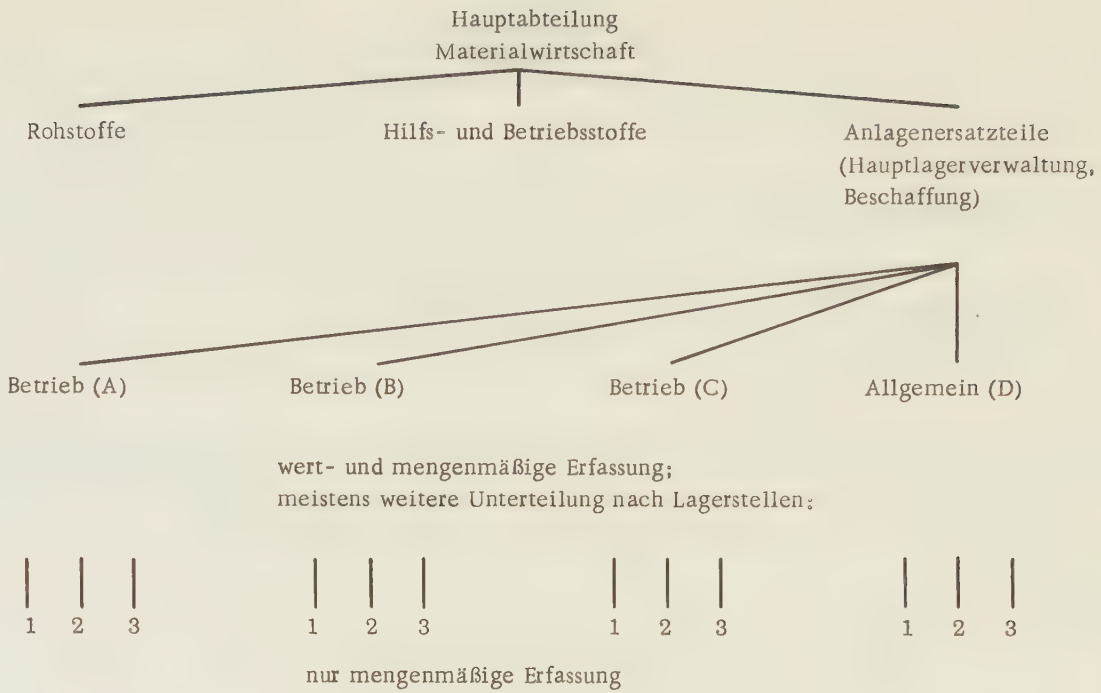

Hauptabteilung
Materialwirtschaft
Rohstoffe
Hilfs- und Betriebsstoffe
Anlagenersatzteile
(Hauptlagerverwaltung,
Beschaffung)
Betrieb (A)
Betrieb (B)
Betrieb (C)
Allgemein (D)
wert- und mengenmäßige Erfassung;
meistens weitere Unterteilung nach Lagerstellen:
1 2 3
1 2 3
1 2 3
1 2 3
nur mengenmäßige Erfassung

Abb. 1

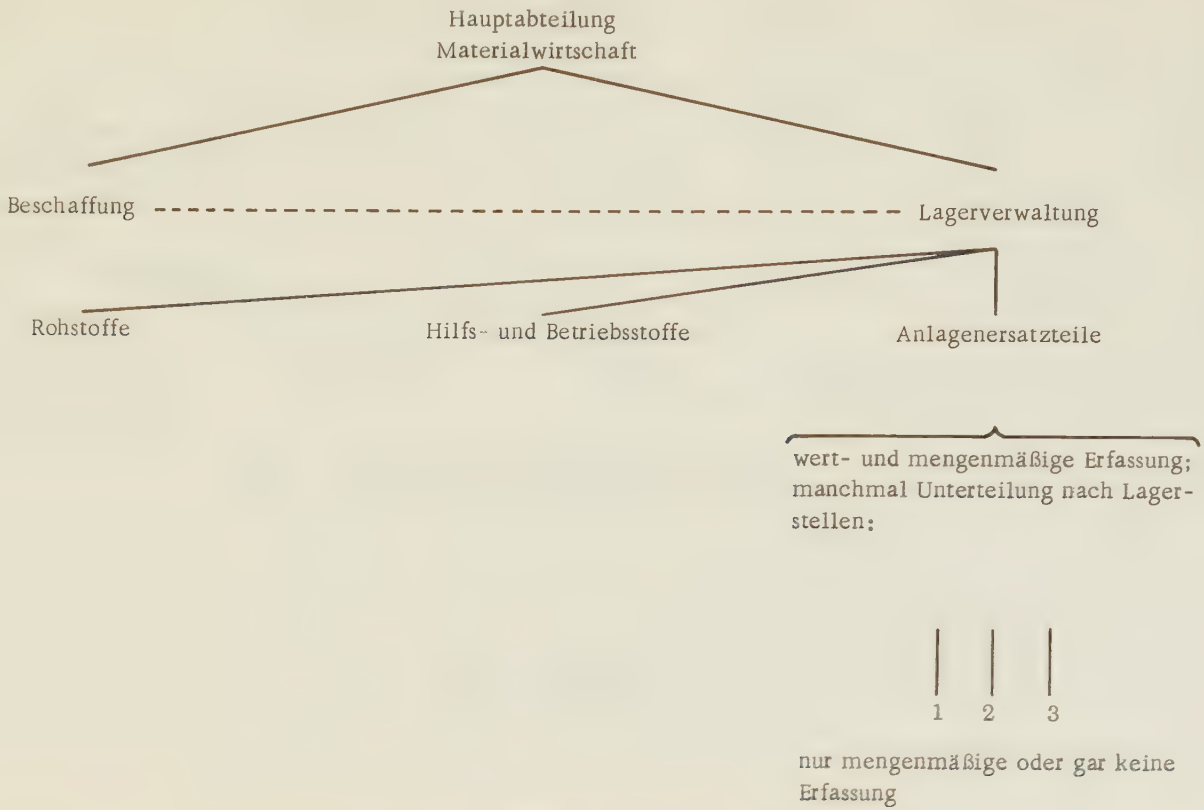

Hauptabteilung
Materialwirtschaft
Beschaffung
Lagerverwaltung
Rohstoffe
Hilfs- und Betriebsstoffe
Anlagenersatzteile
wert- und mengenmäßige Erfassung; manchmal Unterteilung nach Lagerstellen:
1
2
3
nur mengenmäßige oder gar keine Erfassung

Abb. 2

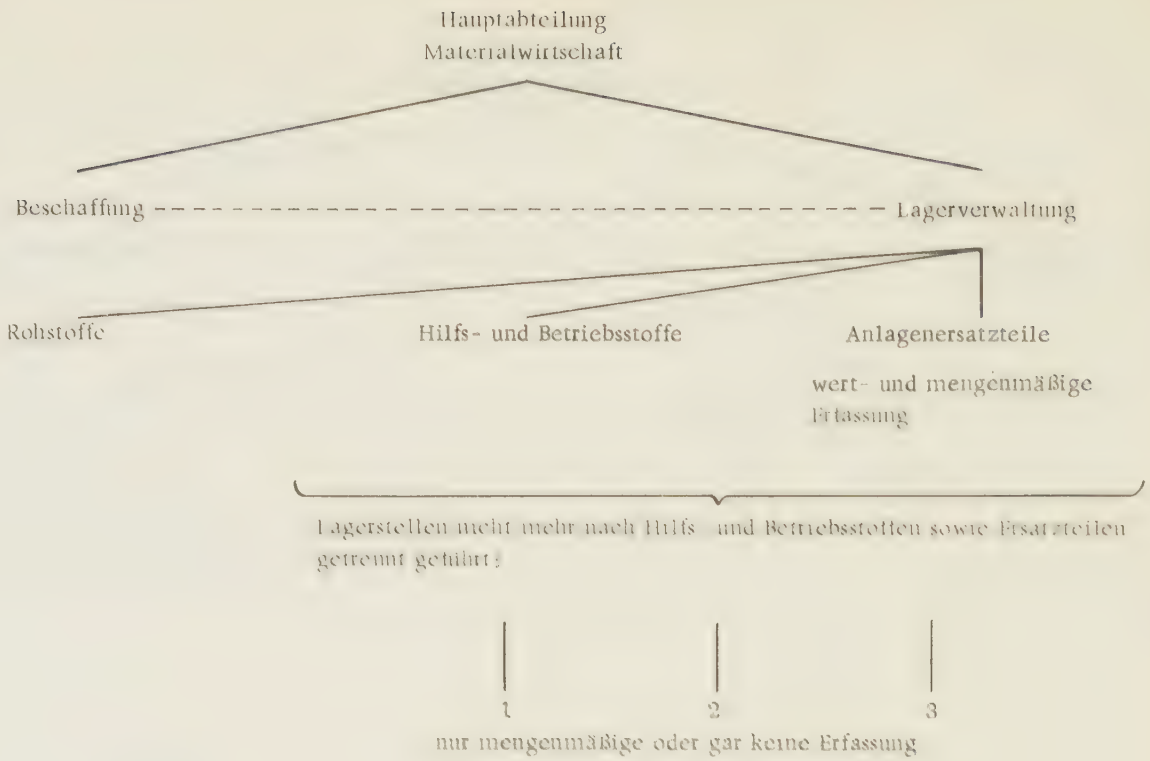

Hauptabteilung
Materialwirtschaft
Beschaffung
Lagerverwaltung
Rohstoffe
Hilfs- und Betriebsstoffe
Anlagenersatzteile
wert- und mengenmäßige
Erfassung
Lagerstellen nicht mehr nach Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Ersatzteilen
getrennt geführt!
1
2
3
nur mengenmäßige oder gar keine Erfassung

Abb. 3

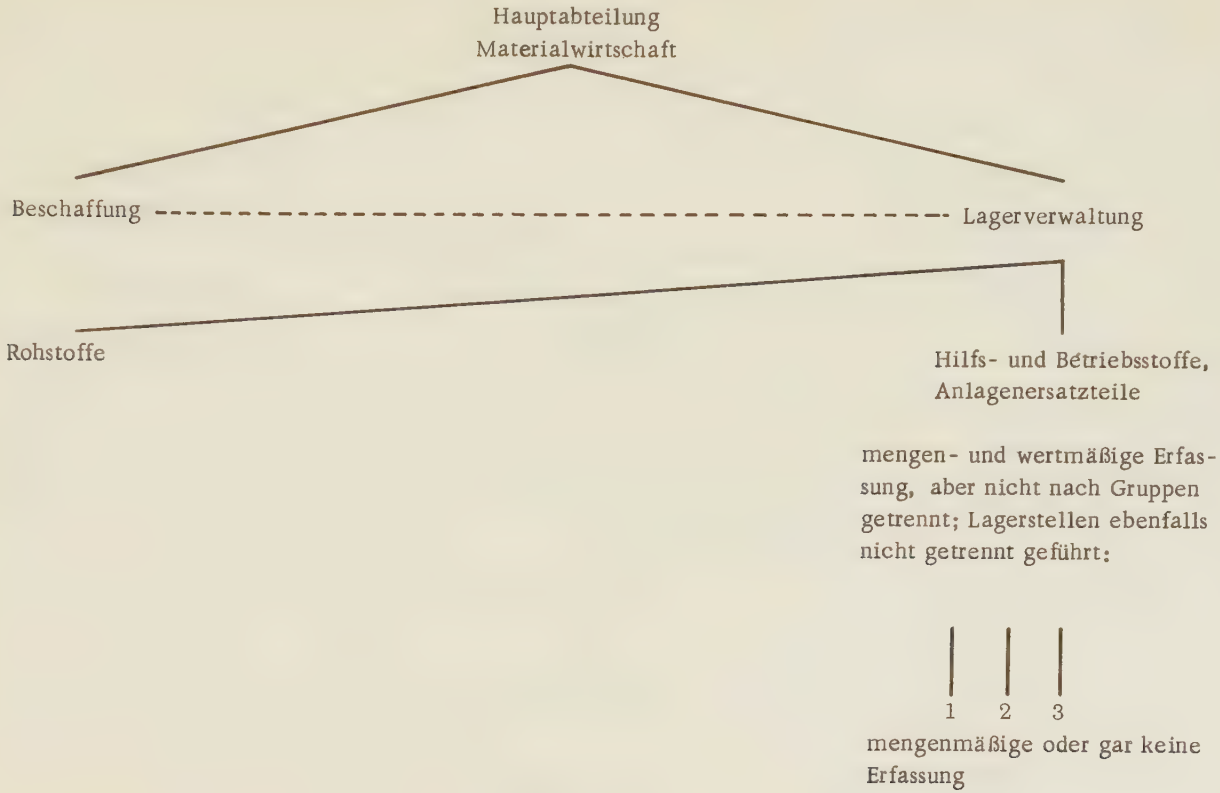
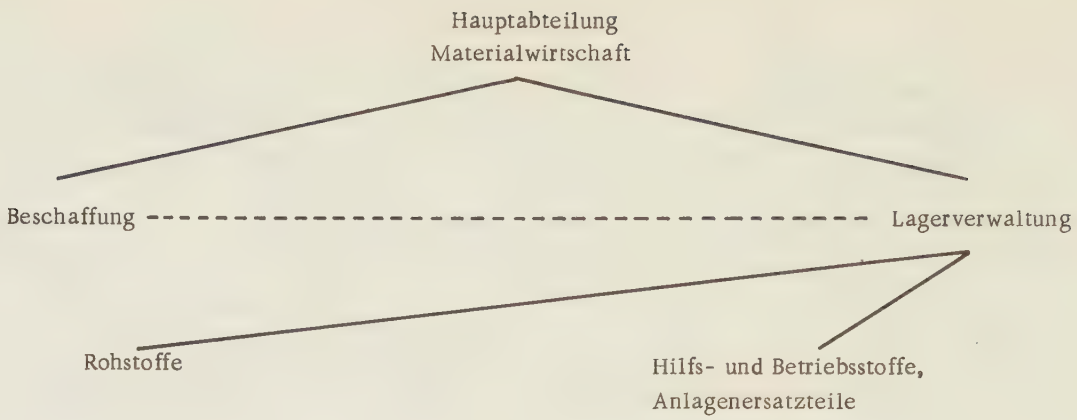

Hauptabteilung
Materialwirtschaft
Beschaffung
Lagerverwaltung
Rohstoffe
Hilfs- und Betriebsstoffe,
Anlagenersatzteile
mengen- und wertmäßige Erfassung, aber nicht nach Gruppen getrennt; Lagerstellen ebenfalls nicht getrennt geführt:
1 2 3
mengenmäßige oder gar keine Erfassung

Abb. 4



Eine laufende mengen- und wertmäßige Erfassung erfolgt allgemein nicht

Abb. 5

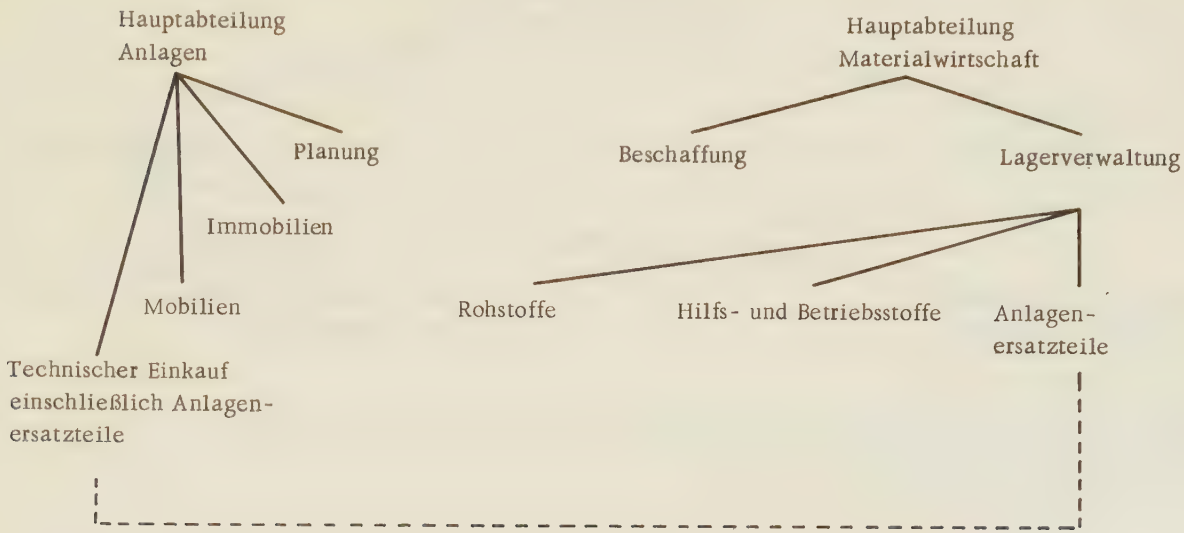

Hauptabteilung
Anlagen
Planung
Immobilien
Mobilien
Technischer Einkauf
einschließlich Anlagen-
ersatzteile
Hauptabteilung
Materialwirtschaft
Beschaffung
Lagerverwaltung
Rohstoffe
Hilfs- und Betriebsstoffe
Anlagen-
ersatzteile

Abb. 6

Hauptabteilung
Materialwirtschaft
Beschaffung
Lagerverwaltung
Roh-
stoffe
Hilfs- und
Betriebsstoffe
Anlagen-
ersatzteile
Hauptabteilung
Finanzen und Rechnungswesen
Finanz-
buchhaltung
Betriebs-
buchhaltung
Anlagen-
buchhaltung
Anlagen
Anlagenersatzteile
nur mengenmäßige Erfassung,
manchmal nach Lagerstellen
unterteilt:
1
2
3
wert- und mengen-
mäßige Erfassung

Abb. 7

lagen", übertragen. Die Verwaltung der Ersatzteile läßt sich weiter nach den unter 1. - 5. genannten Formen gestalten (Abb. 6).

7. Die Ersatzteilbestände werden mengenmäßig am Ort ihrer Lagerung, das heißt bei den Lagerstellen, geführt. Die wertmäßige Erfassung und Verwaltung obliegt der Anlagenbuchhaltung, die dafür eine Unterabteilung eingerichtet hat. Der Einkauf erfolgt getrennt von der Verwaltung (= Anlagenbuchhaltung), die lediglich Unterlagen für die Einkaufsdisposition zur Verfügung stellt (Abb. 7).

Ohne Zweifel kennt die Praxis noch andere als die hier aufgeführten Formen; wesentliche Abweichungen von den genannten Fällen dürften sich indessen kaum finden lassen.

III. Die Beziehungen der Ersatzteilwirtschaft zu anderen Betriebsabteilungen

Die Beziehungen bezw. die Abhängigkeiten, die zwischen der Ersatzteillagerwirtschaft und anderen Betriebsabteilungen bestehen, sind um so vielgestaltiger und um so enger, je größer der Betrieb ist und je weiter er nach Abteilungen aufgegliedert ist. Gedanklich läßt sich sogar eine mittelbare Beziehung zu nahezu allen Betriebsabteilungen konstruieren. Im folgenden sollen jedoch nur die Abteilungen, mit denen die Ersatzteilwirtschaft in direkter und engerer Fühlungnahme steht, aufgeführt werden. Dabei wird das Beispiel einer industriellen Großunternehmung zugrunde gelegt, in dem die Ersatzteilwirtschaft weitgehend verselbständigt ist.

1. Abteilungen des Fertigungsbereiches

a) Maschinenbetriebsbüro

Dem Maschinenbetriebsbüro obliegt die Überwachung aller Fertigungs- und Fertigungshilfsanlagen. Es nimmt von Abteilungsleitern und Meistern Meldungen über Betriebsunterbrechungen entgegen und sorgt für die Behebung der Störungen. Da die Mehrzahl aller Störungen auf dem Verschleiß oder Bruch von Maschinenteilen beruht, ist eine enge Verbindung zur Ersatzteillagerwirtschaft zwangsläufig gegeben. - Ein weiterer Anlaß zu enger Fühlungnahme ist gegeben, wenn das Maschinenbetriebsbüro eine systematische Überwachung aller Verschleißteile durchführt.

b) Instandsetzungswerkstatt

Die Beziehungen zur Reparaturwerkstatt sind zweifacher Art:
Bei Reparaturen an Produktionsmitteln hat die Ersatzteillagerverwaltung der Instandsetzungswerkstatt mitzuteilen, ob die erforderlichen Teile vor-

rätig sind, wann sie angeliefert werden können, eventuell - beim Holsystem - wo die Teile lagern usw. Die zweite Beziehung besteht darin, daß die Ersatzteillagerverwaltung der Instandsetzungswerkstatt vielfach die Anfertigung oder die Reparatur von Ersatzteilen überträgt.

c) Transportwesen
In den meisten Fällen untersteht das Transportwesen der Anlagenwirtschaft und damit dem Fertigungsbereich. Falls der Ersatzteillagerverwaltung keine eigenen Fahrzeuge zur Verfügung stehen, sie aber andrerseits für die termingerechte Anlieferung der Teile an den Bedarfsstellen verantwortlich ist, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen diesen Abteilungen unumgänglich.

d) Technischer Einkauf
In den Unternehmungen, in denen dem Fertigungsbereich eine Abteilung "Technischer Einkauf" angegliedert ist, der die Beschaffung von Maschinen und Ersatzteilen obliegt, ist eine enge Beziehung zwangsläufig gegeben.

e) Maschinenplanung
Die Beziehung, die zu dieser Abteilung besteht, ist dergestalt, daß die Planung von maschinellen Anlagen auch unter dem Gesichtspunkt einer möglichst einheitlichen Ausstattung des Maschinenparkes zu erfolgen hat, denn dadurch kann einmal das Lager an Ersatzteilen bedeutend kleiner gehalten werden, zum anderen wird vielleicht der nicht seltene Fall vermieden, daß Ersatzteile wegen mangelnder Verwendungsmöglichkeit abgeschrieben und zum Schrottwert veräußert werden müssen.

2. Abteilungen des Beschaffungsbereiches

Die Beziehungen, die zwischen der Ersatzteillagerverwaltung und den Abteilungen des Beschaffungsbereiches bestehen, stellen im Vergleich zu anderen Lagerabteilungen keine Besonderheiten dar. Die Aufzählung erfolgt daher mehr der Systematik halber.

a) Marktforschung (1)
b) Einkaufsplanung
c) Einkaufsstatistik

---

1) Die Annahme, daß die Ersatzteile fast immer von den Herstellern der Produktionsmittel bezogen werden, ist nicht zutreffend. In vielen Fällen, zum Beispiel bei Schmiede- und Gußteilen, rechtfertigen die unterschiedlichen Verhältnisse auf dem Beschaffungsmarkt eine systematische Erforschung der besten Bezugsquellen.

d) Angebotseinholung
e) Einkaufsbüro
f) Bestellungsabwicklung
g) Terminüberwachung
h) Verkauf Altstoffe
i) Warenannahme
j) Warenprüfung
k) Leergutführung

3. Abteilungen des Verwaltungsbereiches

Auf eine Besprechung der Beziehungen zu den Abteilungen des Verwaltungsbereiches kann gleichfalls verzichtet werden, so daß hier ebenfalls eine Aufzählung genügen wird.

a) Geschäftsbuchhaltung
   a1) Prüfstelle für Lieferantenrechnungen
   a2) Prüfstelle für Frachten
   a3) Kontokorrent-Buchhaltung
   a4) Sachkonten-Buchhaltung

b) Betriebsbuchhaltung
   b1) Anlagenabrechnung
   b2) Materialabrechnung
   b3) Betriebsabrechnung

Mit den vorstehend aufgeführten Abteilungen steht die Ersatzteillagerwirtschaft laufend in mehr oder weniger enger Beziehung. Fallweise kann auch eine Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen notwendig werden. Beispielsweise kann die Abteilung Betriebswirtschaft Unterlagen für Spezialuntersuchungen anfordern, oder die Rechtsabteilung wird um Auskunft ersucht, ob es rechtlich zulässig ist, Ersatzteile für eine patentierte Anlage im eigenen Betrieb anfertigen zu lassen.

E. DIE FUNKTIONEN DER ERSATZTEILWIRTSCHAFT

I. Die 1. Hauptfunktion: Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft

Jeder Prozeß industrieller Leistungserstellung vollzieht sich, als einheitliches Ganzes und als eine Kombination von Teilprozessen gesehen, in zwei Dimensionen, in Raum und Zeit - Größen, die die Ordnung eines Betriebes schlechthin bestimmen.
Im Bewußtsein dieser Vorstellung kann man sagen: die 1. Hauptfunktion der Ersatzteillagerwirtschaft besteht darin, daß sie ihre Objekte an der richtigen Bedarfsstelle und zum richtigen Zeitpunkt mit geringstem Aufwand bereitstellt. Hier wird man sogleich einwenden: diese Aufgabe betrifft auch die übrigen Bereiche der industriellen Lagerwirtschaft. Der Einwand ist zweifellos berechtigt. Die Funktionen aller Lagerverwaltungen sind, soweit ihnen die Betreuung der Einsatzstoffe obliegt, im Grunde gleich, ein wesentlicher Unterschied besteht nur in der Schwierigkeit, sie zu realisieren.
Von nahezu allen Wirtschaftsgütern, die als Einsatzstoffe in den Fertigungsprozeß gelangen, weiß man - zumindest in relativ unbedeutenden Grenzen -, wann und in welcher Menge sie benötigt werden. Bei einem Hochofen kennt man die Durchsatzkapazität, ein Sägewerk weiß, wieviel Festmeter mit den verfügbaren Gattern bei einschichtigem Betrieb eingeschnitten werden können, eine Maschinenfabrik weiß, wieviel Tafeln Blech von dieser und jener Stärke zur Herstellung von beispielsweise 12 Straßenwalzen benötigt werden, für den Kraftfahrzeug-Meister eines Betriebes ist es schließlich eine Selbstverständlichkeit, daß er bei den ihm anvertrauten Fahrzeugen in ganz bestimmten Intervallen einen Wechsel des Getriebeöls vorzunehmen hat. Selbst von dem Verschleiß und damit von dem Bedarf an Werkzeugen hat man - sogar in kleineren Betrieben - eine ziemlich genaue Vorstellung, vor allem dann, wenn die Werkzeugmaschinen von qualifiziertem und erfahrenem Personal bedient werden.
In all diesen Fällen läßt sich der Bedarf mit hinreichender Genauigkeit vorherbestimmen, die Bereitstellung der Güter löst - normale Verhältnisse auf dem Beschaffungsmarkt vorausgesetzt - keine großen Schwierigkeiten aus (zumal es sich meistens um vertretbare Güter handelt), die Aufrechterhaltung der Produktionsbereitschaft erfährt von dieser Seite - bei Beachtung des Wirtschaftlichkeitsprinzipes! - keine Störung.
Es soll nicht verkannt werden, daß auch die Bewirtschaftung dieser Stoffe Probleme aufwerfen kann, beispielsweise in den Fällen, wo die Belieferung eines

"unbekannten Marktes" zu unerwarteten Stoßbedarfs-Situationen führen kann. Allein diese Schwierigkeiten sind nicht zu vergleichen mit jenen Problemen, die die Ersatzteillagerwirtschaft zu lösen hat.
Die Ersatzteillagerwirtschaft hat durch termingerechte Bereitstellung ihrer Objekte dazu beizutragen, daß die Kontinuität des Arbeitsflusses gewährleistet ist, bezw. daß die Unterbrechungen auf ein Minimum beschränkt bleiben. Sie kann dieser Aufgabe nachkommen, wenn sie ständig eine zweite Ausführung aller Maschinenbestandteile auf Lager hält. Eine solche Maßnahme würde jedoch eine nicht vertretbare Kapitalbindung bedeuten, die Speicherfunktion des Lagers zur Ermöglichung eines gleichmäßigen Arbeitsflusses und einer ungestörten Belieferung des Marktes wäre offenbar verkannt. Der entgegengesetzte Extremfall, die Beschaffung der Ersatzteile, wenn ein unmittelbarer Bedarf vorliegt, würde Betriebsunterbrechungen nicht vertretbaren Ausmaßes zur Folge haben. - Was kann aber als Anhaltspunkt bei der Realisierung der 1. Hauptfunktion dienen? Die Praxis der Betriebe zeigt, daß noch keine zuverlässigen Methoden entwickelt worden sind, um das Problem der Ungewißheit des Bedarfes an Ersatzteilen zu lösen. Es läge nahe, daß von seiten der technischen Betriebsleitung Angaben über den voraussichtlichen Bedarf gemacht werden könnten. Eine Befragung darüber in mehreren Betrieben führte zu dem Ergebnis, daß die technischen Stellen zu einer verbindlichen Stellungnahme nicht bereit sind, sich aber andrerseits für eine großzügige Ersatzteillagerhaltung aussprechen. Hier zeigen sich die besonderen Schwierigkeiten, die die Ersatzteillagerwirtschaft bei der Realisierung der 1. Hauptfunktion zu überwinden hat. Sie finden ihren Niederschlag vielfach darin, daß

1. Betriebsunterbrechungen vorkommen, weil die erforderlichen Teile nicht bereitgestellt werden konnten,
2. beim Ausscheiden von Anlagen noch Ersatzteilbestände vorhanden sind, die den Buchwert der Anlagen manchmal mehrfach übersteigen.

Es ist schwer zu sagen, welcher von diesen beiden Situationen der Vorzug zu geben ist. Die Praxis der Betriebe läßt keinen einheitlichen Eindruck entstehen. Grundsätzlich kann man aber feststellen, daß man um so eher geneigt ist, im Interesse der Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft überhöhte Bestände hinzunehmen, je anlageintensiver der Betrieb ist. Zu fordern ist jedoch eine Ersatzteillagerwirtschaft, die bei minimaler Lagerhaltung die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft gewährleistet.
Die allgemeinen Auswirkungen einer Betriebsunterbrechung sind hinreichend bekannt, so daß auf eine erschöpfende Aufzählung verzichtet werden kann. Bei fehlenden Ersatzteilen als Ursache längerer Betriebsunterbrechungen ist jedoch auf folgende Besonderheiten hinzuweisen:

1. Ersatzteile sind normalerweise schon sehr teuer (1); sie werden aber noch teurer, wenn sie dringend - zur Vermeidung einer längeren Unterbrechung - beschafft werden müssen, ein Tatbestand, auf den Kottmann (2) hinweist.
2. Betriebsunterbrechungen haben vielfach zur Folge, daß die Kundschaft nicht ordnungsmäßig beliefert werden kann, Schadensersatzleistungen, Verzugskosten und Konventionalstrafen sind oft die weiteren Folgen. In vielen Fällen kann man solche zusätzlichen Lasten, wenn Grund dazu besteht, an Vorlieferanten abwälzen. Nicht rechtzeitig beschaffte und bereitgestellte Ersatzteile als Ursache einer Betriebsunterbrechung und damit eines möglichen Verzuges sind jedoch immer als selbst zu vertretender Grund anzusehen.

II. Die 2. Hauptfunktion: Erfassung der Bewegungen des Ersatzteillagers

Neben der Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft durch Haltung optimaler Bestände, sowie durch deren ordnungsmäßige Lagerung und Ergänzung, besteht die 2. Hauptfunktion der Ersatzteillagerwirtschaft darin, alle Bestandsbewegungen möglichst genau zu erfassen und Unterlagen darüber für die verschiedenen Zwecke zur Verfügung zu stellen.

1. Für die Zwecke des industriellen Rechnungswesens (3)

a) Wirtschaftsplan

Der Wirtschaftsplan einer Unternehmung setzt sich in der Regel aus einer Reihe von Teilplänen zusammen, die gleichsam das erwartete Gebaren der einzelnen Teilbereiche vorwegnehmen sollen. - Die Unterlagen der Ersatzteilwirtschaft sind insbesondere für folgende Teilpläne von Bedeutung:

Produktionsplan

Die Planung des Produktionsprogramms setzt voraus, daß eine bestimmte Produktionskapazität zur Verfügung steht, damit das Programm ohne wesentliche Störung abgewickelt werden kann. Es muß also geprüft wer-

---

1) Die Produzenten wissen, daß man sich eher zur Beschaffung eines teuren Ersatzteiles entschließt als zum Ersatz der an sich noch leistungsfähigen Maschine; man spricht gelegentlich von "Ersatzteilmonopol".

2) Kottmann, Otto: Verschleiß-Überwachung von Werkzeugmaschinen, Bad Oeynhausen (Westf.) 1941, Seite 80. Dort heißt es im Anschluß an eine Betrachtung über unvorhergesehene Reparaturen: "Und nun die Ersatzteile. Diese sind meistens im Lager gar nicht vorhanden. Deren rasche Beschaffung erfordert ebenfalls wieder Mehrkosten, nicht gerechnet die Wartezeit."

den, ob die Ersatzteilbestände nach Umfang und Zusammensetzung ausreichen, um längere Betriebsunterbrechungen und damit Kapazitätseinschränkungen vermeiden zu können.
Der Produktionsplan im weiteren Sinne umfaßt auch die innerbetrieblichen Leistungen, das heißt das Programm der Hilfsbetriebe. Hier können Angaben der Ersatzteilwirtschaft erwünscht sein, in welchem Umfang sie Aufträge über die Neuanfertigung und Instandsetzung von Ersatzteilen vergeben wird.

Aufwandsplan
Eine Einbeziehung der Aufwandsart Ersatzteilverbrauch ist unerläßlich, denn "dieser Ersatzteilverbrauch erreicht in konkreten Fällen oft einige Prozente der Gesamtgemeinkosten" (1).

Finanzplan
Das Ersatzteillager bindet oft erhebliche Kapitalbeträge (bis zu 15 Millionen DM); die Einbeziehung der Lagerbewegungen in den Liquiditätsplan, den Kapitalbeschaffungsplan usw. darf daher nicht vernachlässigt werden.

Beschaffungsplan
Der Beschaffungsplan "als die vorausgeplante Zusammenfassung aller Beschaffungsaufgaben in der Betriebswirtschaft" (2) schließt nicht zuletzt auch die Beschaffung von Ersatzteilen mit ein.

b) Buchhaltung und Bilanz

b1) Unter handelsrechtlichem Aspekt
Die §§ 39 und 40 HGB enthalten die Vorschrift, daß für jeden Jahresabschluß (in Ausnahmefällen für jeden zweiten Jahresabschluß) ein Inventar aufzustellen ist. Aus Gründen der Arbeitsersparnis hat sich daraus das Gewohnheitsrecht abgeleitet, ein einmal angelegtes Verzeichnis aller Vermögensgegenstände in der Weise fortzuführen, daß man durch lückenlose Verbuchung aller Zu- und Abgänge stets den neuesten Stand feststellen kann. Wenn bei dieser Art der Bestandserfassung laufend Abstimmungen zwischen den Soll- und Ist-Beständen vorgenommen werden, bestehen nach den meisten Auffassungen des Schrifttums keine Bedenken gegen diese Methode der Inventaraufstellung, gleichgültig, ob es sich um Gegenstände des Anlage- oder Um-

---

Forts.: Industrie-Betriebslehre, München 1951, Seite 52

1) Hartmann, Helmut: Die Kontrolle des Ersatzteilverbrauches, in: Die Unternehmung, Jahrgang 7/1953, Seite 79

2) Rössle, K.: Industrie-Betriebslehre, München 1951, Seite 54

laufvermögens handelt (1).

b2) Unter steuerrechtlichem Aspekt
§ 160 AO beinhaltet, daß die Bestimmungen des Handelsrechtes grundsätzlich auch für das Steuerrecht Gültigkeit haben. Nach § 161 Absatz 1 Ziffer 1 AO sind jedoch die Anforderungen, die das Steuerrecht an die Inventurpflicht stellt, erheblich strenger. Einzelheiten darüber, wie die Bestandsaufnahme bezw. die permanente Inventur durchzuführen ist, enthalten die Abschnitte 30 und 31 der EStR 1955. Danach ist ein laufend geführter ordnungsmäßiger Nachweis unerläßlich.
Die steuerliche Rechtsprechung hat sich bisher nicht geäußert, wie die Inventur zu erfolgen hat. In dem RFH-Urteil vom 1.2.1933 (2) wird folgender Satz aufgestellt: "Weder in der Reichsabgabenordnung noch im Einkommensteuergesetz sind besondere Vorschriften darüber enthalten, wie die Inventur aufzustellen ist. An die Genauigkeit der Inventur können deswegen keine anderen Anforderungen gestellt werden als den Grundsätzen der ordnungsmäßigen Buchführung entspricht." - Auch daraus läßt sich die Forderung nach einem laufend geführten Nachweis herleiten, wenn das Privileg der permanenten Inventur in Anspruch genommen werden soll.

c) Kostenrechnung
Die Ersatzteillagerwirtschaft stellt für jede Rechnungsperiode den gesamten mengen- und wertmäßigen Ersatzteilverbrauch zusammen, wie er sich auf die einzelnen Betriebsabteilungen, Kostenstellen oder sogar Anlageeinheiten verteilt. Diese Zusammenstellung dient allgemein als Unterlage für die Betriebsabrechnung, daneben möglicherweise als Anhaltspunkt, welche Ersatzteileinbauten als Kosten zu verrechnen sind und wie weit ein aktivierungspflichtiger Aufwand vorliegt.

d) Betriebswirtschaftliche Statistik
Ihre Anwendungsmöglichkeiten sind sehr vielseitig. Die Unterlagen der Ersatzteillagerwirtschaft können zum Beispiel für das gesamte Gebiet der Lagerstatistik ausgewertet werden.

---

1) U.a. wird diese Auffassung vertreten von Adler, H., Düring, W., Schmaltz, K.: Rechnungslegung und Prüfung der Aktiengesellschaft, 2. Auflage, Stuttgart 1948, Seite 345

2) RStBl 1933, Seite 1062

e) Kurzfristige Erfolgsrechnung

Die Unmöglichkeit, für die Erstellung kurzfristiger Erfolgsrechnungen vierteljährlich oder gar monatlich körperliche Bestandsaufnahmen durchzuführen, zwingt zu der laufenden Erfassung aller Bestandsbewegungen.

f) Betriebsvergleich

Die Einbeziehung des Ersatzteilverbrauches in den innerbetrieblichen und außerbetrieblichen Betriebsvergleich führt zu aufschlußreichen Ergebnissen. Er läßt u. a. Schlüsse auf die Behandlung, Belastung und Qualität des Anlagenbestandes zu.

2. Für die Zwecke der Rationalisierung

Die Möglichkeiten sind sehr vielgestaltig. Als Beispiele seien angeführt:
Die Ersatzteilwirtschaft kann auf Grund ihrer Unterlagen der Einsicht zum Durchbruch verhelfen, daß - im Interesse einer Herabsetzung der Lagerbestände - bei der Ergänzung des Maschinenparkes auf dessen möglichst gleichartige Ausstattung zu achten ist, übrigens ein Gesichtspunkt, der in der Praxis viel zu wenig berücksichtigt wird.
Oder: Die Angaben über den Ersatzteilverschleiß können wichtige Anhaltspunkte dafür liegern, ob der Verbrauch in einzelnen Abteilungen unverhältnismäßig hoch ist.

F. DIE ORGANISATION DER ERSATZTEILWIRTSCHAFT

I. Grundsätzliche Betrachtungen

1. Die Abhängigkeit der Organisation von den betriebsindividuellen Gegebenheiten

a) Allgemeines

Grundsätzlich versteht man unter der Organisation einer Industriebetriebswirtschaft "die wirtschaftliche Verbindung von Produktionsfaktoren mit dem Ziel, die dem Unternehmen gesetzten Zwecke zu erreichen" (1). In dieser und den meisten anderen Definitionen (2) wird ganz besonders auf die Zweckhaftigkeit abgestellt, von der jede Organisation beherrscht sein muß.

Gerade an dieser Zweckhaftigkeit scheint es aber bei den Materialwirtschaften vieler Betriebe zu mangeln. Schmalenbach äußert sich gelegentlich wie folgt darüber: "Ich bin zu der Überzeugung gekommen, daß die Lagerverwaltungen, so wie sie sind, nicht gut organisiert sind. Es ist allgemein festzustellen, daß man von oben her den ... Lagern zu wenig Bedeutung beimißt, sie auch oft nicht mit den richtigen Lagerchefs besetzt, und daß die Lager daher nicht so viel leisten, wie sie

---

1) Rössle, K.: Industriebetriebslehre, München 1950, Seite 24

2) Aus der Vielzahl von Definitionen seien noch angeführt:
Behlert, Karl: Vom Organisieren, Stuttgart 1949, Seite 17: "Organisieren heißt Gegebenheiten so gestalten, daß Zweckmäßigkeit und Konzentration in Gestalt und Ablauf dominieren."
Wrba, Max: Industrielle Betriebswirtschaft und praktische Betriebsführung, München 1949, Seite 18: "Es muß oberstes Gebot jeder industriellen Organisation sein, sich den Erfordernissen des Unternehmens anzupassen und ihnen zu dienen. Gerade Organisation darf immer nur ein Mittel zum Zweck sein, niemals aber zum Selbstzweck werden."
Bußmann, Karl F.: Das betriebswirtschaftliche Risiko, Meisenheim am Glan 1955, Seite 33:
"Organisieren ist
1. Erfassung, Gliederung und Gestaltung von Arbeitskraft und Materie im Hinblick auf eine Zweckerfüllung und
2. ein Zustand, der sich nach Erfassung, Gliederung und Gestaltung von Arbeitskraft und Materie im Hinblick auf eine Zweckerfüllung ergibt."

könnten" (1). Ähnlich urteilt ein Kreis von Praktikern: "Das Lagerwesen wird in manchen Betrieben sowohl von der kaufmännischen als auch von der technischen Leitung vernachlässigt und nur als notwendiges Anhängsel betrachtet" (2). Als Ursache für die Vernachlässigung der Materialwirtschaft sieht Steinhaus (3) neben dem Trägheitsprinzip "die vermeintliche Inferiorität dieses Problemes" an. Er schreibt: "Für die leitenden Stellen unserer Betriebe liegt es außerhalb der Tagessorgen, sich eingehend mit der Materialabrechnung zu befassen. Nur so ist es erklärlich, daß Organisationsformen sich häufig seit zwanzig Jahren nicht verändert haben, obwohl die bei der Einführung vorliegenden Bedingungen betriebswirtschaftlicher und abrechnungstechnischer Art völlig andere geworden sind."

Vor allem die letzte Äußerung leitet zu einem Problem über, das besonders für die Ersatzteillagerwirtschaft so bedeutsam ist: die Anpassung an die veränderten Verhältnisse. Es gilt, der Tatsache Rechnung zu tragen, daß ein hochmechanisierter Fertigungsbetrieb andere Anforderungen an das Lagerwesen stellt als eine weniger moderne Industriebetriebswirtschaft.

b) Die Anordnung der Fertigungsanlagen

Die Verwirklichung des obersten Organisationsprinzips, des Zweckmäßigkeitsprinzips, stößt im Hinblick auf die Ersatzteillagerwirtschaft vielfach auf große Schwierigkeiten, die vor allem folgende Ursachen haben:

1. Bei der Errichtung vieler Betriebseinheiten, die oft Jahrzehnte zurückliegt, hat man dem Lagerwesen allgemein nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt.
2. An zusätzliche Lagermöglichkeiten für Ersatzteile hat man meistens nicht gedacht, weil neue Anlagen eine Ersatzteillagerhaltung oft zunächst nicht dringend notwendig erscheinen lassen (4).

---

1) Schmalenbach, E.: Selbstkostenrechnung und Preispolitik, 7. erweiterte und verbesserte Auflage, Köln und Opladen 1956, Seite 243
2) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung, a.a.O., Seite 36
3) Steinhaus, A.: Betrachtungen zur Rationalisierung des betrieblichen Rechnungswesens, Düsseldorf 1953, Seite 14
4) Vgl. "Lagerbauten transportgerecht gestalten" in: Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung vom 17. Okt. 1956: "Die meisten Lagerbauten sind zu alt und genügen den Anforderungen neuzeitlichen Transportes nicht mehr. Die Verantwortlichen erkennen jedoch oft nicht, was alles zu überlegen ist, wenn ein Neubau erstellt werden soll."

3. Die Mechanisierung des Fertigungsprozesses führte allgemein zu einer Vermehrung der Lagerobjekte (1); die gegebenen Lagerungsmöglichkeiten reichten nicht mehr aus.
4. Die allgemein zu beobachtende Ausweitung der Fertigungsanlagen mußte vielfach auf begrenztem Raum erfolgen. Für Lagereinrichtungen in der Nähe der Fertigungsanlagen blieb kein Platz.
5. Die "früher üblichen Zentrallager" (2) einerseits und der häufige Übergang zur Fließ- oder Fließbandfertigung andrerseits erschwerten die Anlieferung der Materialien.
6. Die vielfach unorganische Ausdehnung der Betriebswirtschaften verhinderte die Benutzung kürzester Transportwege.

Als Folge dieser Entwicklung ergibt sich heute in vielen Fällen die Situation, daß keine harmonische Aufteilung der Gesamtfläche besteht. Gerade die Eigenart der Fläche wirkt aber auf die Organisation mit ein (3).

Bei der Neuplanung von Industriebetrieben ist im Hinblick auf die Organisation der Ersatzteillager zwar nicht von gegebenen Anordnungen der Fertigungsanlagen im Sinne der obigen Ausführungen auszugehen, aber auch hier zeigt sich, daß die Lagerorganisation der Fertigungsorganisation zu folgen hat. Der primäre Tatbestand ist die Anordnung der Fertigungsanlagen, ihr hat sich die Ersatzteillagerwirtschaft in der Weise anzupassen, daß eine zuverlässige Anlieferung der Ersatzteile gewährleistet ist (4).

c) Die Größe der Betriebswirtschaft

Wie überhaupt das Organisationsproblem mit zunehmender Betriebsgröße an Bedeutung gewinnt, so gilt auch für die Organisation der Ersatzteillagerwirtschaft, daß sie in ihrer Gestaltung weitgehend von der Betriebsgröße bestimmt wird. In Hütten- oder Bergwerken, wo manchmal über 30 000 verschiedene Ersatzteilpositionen, die Mengen je Position nicht mit eingerechnet, auf Lager gehalten werden, und die Anlagen sich über große Räume erstrecken, kann auf eine gut durchdachte Organisa-

---

1) Vgl. Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., Seite 81: "Die Spezialisierung hat zu einer erheblichen Vermehrung der Beschaffungsobjekte geführt."

2) Wrba, Max: Industrielle Betriebswirtschaft und praktische Betriebsführung, a.a.O., Seite 54

3) Rössle, K.: Industriebetriebslehre, München 1950, Seite 27

4) Vgl. Krippendorf, Herbert: Wirtschaftlich lagern, Braunschweig-Berlin-Hamburg-München-Kiel-Darmstadt 1952, Seite 9: "Aus einem betriebsfremden Organismus wurde das Lager zu einem Teil der Fertigung."

tion nicht verzichtet werden. In einer Wäschefabrik mit 100 Näh- und sonstigen Maschinen ist der Ersatzteilverbrauch zwar auch nicht unbedeutend (während der Nutzungsdauer einer Nähmaschine rechnet man mit einem wertmäßigen Ersatzteilverbrauch in Höhe von rund 20 % des Anschaffungswertes); indessen ist eine in Einzelheiten gehende Organisation des Ersatzteilwesens nicht erforderlich, da einmal die Fabrik räumlich nicht sehr ausgedehnt ist und andrerseits der Maschinenpark typenmäßig ziemlich gleichartig zu sein pflegt.

2. Die Organisation der Ersatzteilwirtschaft unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit

Jede Organisation soll im Hinblick auf eine bestimmte Zweckerfüllung erfolgen; sie soll aber nicht um "jeden Preis" zu dieser Zweckerfüllung führen, sondern nur unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsprinzips.
Wie auf der einen Seite die Leistungsfähigkeit eines Betriebes durch eine Unterorganisation gehemmt werden kann, besteht auf der anderen Seite die Gefahr, daß die Überdimensionierung der Organisation zu erhöhtem Aufwand führt, in dem der eigentliche Organisationseffekt aufwandsmäßig durch die übermäßig eingesetzten Organisationsmittel nicht nur wieder kompensiert, sondern sogar überkompensiert wird.
Während Klein- und Mittelbetriebe erfahrungsgemäß mehr zum ersten Extrem neigen, besteht in Großbetrieben vielfach die Tendenz zur unwirtschaftlichen Überorganisation (1). Letztere findet - in Bezug auf die Ersatzteillagerwirtschaft - ihren Niederschlag häufig darin, daß die Bestandsbewegungen mehrfach erfaßt werden, daß jede Kleinteilentnahme einzeln erfaßt und verbucht wird, daß man auf die Verwendung von Verrechnungspreisen verzichtet usw. Gerade diese Mängel führen aber zu einem Maß an Rechen- und Schreibarbeit, das in keinem Verhältnis zum Wert der erfaßten Teile und vor allem zur erzielten Genauigkeit steht. Hier dürften noch bedeutende Rationalisierungsreserven ruhen.

II. Die Kennzeichnung der Ersatzteile

1. Die Notwendigkeit der Kennzeichnung

An anderer Stelle wurde bereits darauf hingewiesen, daß die technische

1) Steinhaus, H.: Betrachtungen zur Rationalisierung des betrieblichen Rechnungswesens, Düsseldorf 1953, Seite 10, schreibt im Hinblick auf die Materialwirtschaft: "... in Großbetrieben ... finden wir kostspielige, viel zu spät anfallende und praktisch nicht mehr auswertbare 'Zahlenfriedhöfe'."

Ausrüstung eines modernen Industriebetriebes nichts anderes ist als die sinnvolle Ordnung einer Fülle von Einzelteilen. Wenn auch in der Regel nicht für alle diese Teile die ständige Gefahr des Ersatzbedarfes gegeben ist, so bleibt doch die Tatsache, daß die Anzahl der bereitzustellenden Ersatzteile in anlageintensiven Betrieben außerordentlich groß zu sein pflegt. Bei gemischten Hüttenwerken und Bergwerksunternehmen bewegt sich die Zahl der zu bewirtschaftenden Ersatzteilarten zwischen 30 000 und 50 000 (1).

Die Anforderungen, die an ein so vielseitiges Ersatzteillager gestellt werden, zwingen dazu, ein sinnvolles Kennzeichnungssystem einzuführen; eindeutige Sortierungsbegriffe sind die erste Voraussetzung dafür, daß die Übersicht über ein umfangreiches Ersatzteillager gewährleistet ist (2).
Zur Kennzeichnung der Ersatzteile bieten sich folgende Möglichkeiten an.

2. Grundsätzliche Möglichkeiten

a) Die Kennzeichnung nach dem Alphabet

Die Buchstabensymbolik besteht darin, daß jedes Ersatzteil eine aus mehreren Buchstaben zusammengesetzte, abgekürzte Bezeichnung erhält. Man kann hierbei zwei Systeme unterscheiden:

1. Der Symbolik werden technische Gesichtspunkte zugrunde gelegt. Die Kennzeichnung ist dann an einen einmal festgelegten Plan gebunden. Beispiel:

   E = Ersatzteilkennzeichnung zur Unterscheidung von anderen Materialgruppen
   M = Kennzeichnung einer bestimmten Betriebsabteilung
   G = Kennzeichnung einer bestimmten Fertigungsstelle der Betriebsabteilung M
   D = Kennzeichnung eines bestimmten Aggregates der Fertigungsstelle G

---

1) Bei der Bundesbahn sollen trotz weitgehender Normung und Typisierung allein für Lokomotiven etwa 8 000 verschiedene Ersatzteile auf Lager gehalten werden; vgl. Klinger, K.: Der Einkauf im Industriebetrieb, Essen 1950, S. 170

2) Vgl. Ahlburg, M.: Die Steuerung der Materialbewegung in Fabriken mit Einzel- und Massenfertigung (Arbeiten aus dem Michel-Institut für Fabrikwirtschaft), Berlin 1929, Seite 88: "Das endlose Suchen in den Lägern, die Abhängigkeit vom eingearbeiteten Lagerpersonal wird besonders dort Verluste und Wartezeiten bringen, wo die Vielzahl der Artikel die Übersicht erschwert."

L = Kennzeichnung des Getriebes des Aggregates D
B = Kennzeichnung eines bestimmten Zahnrades des Getriebes L

2. Die Kennzeichnung erfolgt unabhängig von technischen Gesichtspunkten; man bildet aus einzelnen Buchstaben verschiedenartige Silben- und Wortzusammenstellungen. Dieses sogenannte mnemotechnische Kennzeichnungssystem hat in der Praxis keine große Bedeutung (1).

Als weitere Variante der Buchstabensymbolik sei erwähnt, daß sich zur Erweiterung der Kennzeichnungsmöglichkeiten große und kleine Buchstaben kombinieren lassen.

b) Die Kennzeichnung nach dem Alphabet in Verbindung mit Ziffern
Die Zweite grundsätzliche Kennzeichnungsmöglichkeit besteht in der Verwendung von Buchstaben in Verbindung mit Ziffernsymbolen. Dieses System läßt sich noch in der Weise variieren, daß große und kleine Buchstaben und im Bedarfsfalle noch römische und arabische Ziffern verwendet werden. In der Regel wird jedoch eine Buchstabengattung und eine Zifferngattung genügen.

c) Die Kennzeichnung nach Ziffern
Die Ziffernsymbolik läßt sich wie die Buchstabensymbolik in zweifacher Form durchführen: einmal durch ausschließliche Verwendung arabischer Ziffern, zum anderen durch Kombination von römischen und arabischen Ziffern. Wenn man sich jedoch für die Ziffernsymbolik entschließt, ist - aus weiter unten darzulegenden Gründen - das erste System, die ausschließliche Verwendung arabischer Ziffern, zu empfehlen.
Die praktische Durchführung der Kennzeichnung nach Ziffern geschieht gewöhnlich in der Weise, daß nach einem einmal angelegten Schlüsselplan jedem Ersatzteil zwangsläufig eine bestimmte Nummer zugewiesen wird. Nähere Ausführungen zu diesem System bleiben einem eigenen Abschnitt vorbehalten (2).

3. Beurteilung der Möglichkeiten

Es drängt sich nunmehr die Frage auf, welcher der genannten Kennzeichnungsmöglichkeit unter dem besonderen Aspekt des Ersatzteilwesens der

---

1) Rahm, Walter: Das Material im Fabrikbetrieb. Stuttgart 1929, Seite 3: "Die Praxis hat sich damit noch nicht befreundet, obwohl es einleuchtet, daß sich solche Wortsymbole leicht einprägen. Trotzdem wird dieses System auch nur in den Fällen brauchbar sein, wo die Zahl der zu bezeichnenden Gegenstände gering ist."

2) Siehe Seite 38 ff.

Vorzug zu geben ist.

Die Beantwortung der Frage hängt von zwei Faktoren ab,

1. von der Anzahl der zu kennzeichnenden Teile und
2. davon, ob die Ersatzteilbewegungen lochkartenmäßig erfaßt werden bezw. ob die Einführung des Lochkartensystems vorgesehen ist.

In kleineren und mittleren industriellen Betriebseinheiten, die sich ohnehin meistens nicht des Lochkartensystems bedienen, bestehen gegen die Verwendung der Buchstabensymbolik keine Bedenken. Für die Buchstabensymbolik spricht nach Czekalla, "daß sich die Buchstaben ... besser und leichter im Gedächtnis einprägen. Erfahrungsgemäß ist der Gedächtniswert von Buchstaben ein hoher, der hier übrigens noch mnemotechnisch gesteigert wird" (1). Wenn Czekalla von dieser Symbolik sagt, daß sie in amerikanischen Betrieben vorherrscht (2), so kann sich seine Feststellung nur auf kleinere und mittlere Betriebe beziehen, denn in Großbetrieben schließt einmal die Vielzahl der Lagergüter und zum anderen die (gerade in Amerika) sehr weit verbreitete Lochkartenabrechnung die Verwendung der Buchstabensymbolik aus. Grundsätzlich ist zu diesem System zu sagen, daß es eben nur dort anwendbar ist, wo die Zahl der zu bezeichnenden Teile gering ist (3).

Die kombinierte Kennzeichnung (Buchstaben und Ziffern) verbindet die Vorteile der Buchstabensymbolik mit der Elastizität und Klarheit der Zahlensymbolik. Bedenkt man, daß der mnemotechnische Wert der Buchstabensymbolik auch nur bei begrenzter Anwendung zum Zuge kommen kann, so hat die kombinierte Symbolik offenbar die größte praktische Bedeutung. Rahm sagt von ihr: "Dieses System erscheint als das praktischste und wird deshalb sehr häufig angewandt" (4, 5). In der Tat finden wir diese Feststellung, vor allem bei kleineren und mittleren Einheiten, bestätigt. Auffallend ist dabei, daß fast immer höchstens zwei Buchstaben mit mehreren Ziffern kombiniert werden. Das System hat nur einen Nachteil: es schließt wie die reine Buchstabensymbolik die Anwendung des Lochkartenverfahrens aus.

---

1) Czekalla, Hans: Die Organisation des Lagerwesens, Berlin-Wien 1928, Seite 84

2) Czekalla, Hans: a.a.O., Seite 80

3) Vgl. Fußnote 1) auf Seite 35

4) Rahm, Walter: a.a.O., Seite 3

5) Vgl. auch Henzel, F.: Lagerwirtschaft, Essen 1950, Seite 72: "Im allgemeinen wird man für die Kennzeichnung ein System von Buchstaben und Zahlen verwenden."

Die dritte Kennzeichnungsmöglichkeit schließlich, die reine Ziffernsymbolik, findet sich fast ausschließlich in Großbetrieben wie Hütten- und Bergwerken, chemischen Werken und Elektrizitätswerken. Diesen Betrieben bleibt gar keine andere Wahl: die Vielzahl der Stoffe bezw. Teile einerseits und das in diesen Betrieben gebräuchliche Lochkartenverfahren andrerseits zwingen zur Verwendung der Ziffernsymbolik.
In der Literatur sind die Vertreter der Ziffernsymbolik weitaus zahlreicher als die der Buchstabensymbolik: "Für die reibungslose und übersichtliche Durchführung der Ersatzteilkontrolle ist der entsprechende Schlüssel nach dem Dezimalsystem zu gestalten" (1).
"Dieses Ziffernsystem hat den Vorteil, daß es jede Warengruppe bis ins letzte Merkmal unterteilen kann" (2).
"Der Schlüssel soll möglichst nicht mehr als sechs Stellen umfassen, sein Aufbau nach dem dekadischen System hat den Vorteil, daß 1. die Sachbearbeiter in kurzer Zeit mit den Materialschlüsselnummern vertraut sind, 2. eindeutige Sortierungsbegriffe gegeben sind" (3).
"Die maschinelle Verarbeitung und die klaren, den Erkenntniswert erhöhenden Gruppierungen der Abrechnungsergebnisse verlangen ... dezimal gegliederte Nummernkreise ..." (4).
"Hauptsächlich wegen des Lochkartenverfahrens hatten alle Stoffe mit Nummern versehen werden sollen, damit jeder Stoff, jedes Ersatzstück usw. eindeutig durch die Nummer allein gekennzeichnet und so lochkartenmäßig gebucht und bewirtschaftet werden konnte" (5).
Welchen Umfang die Ziffernsymbole annehmen können, zeigt folgende Äußerung: "Noch schwieriger war es, die Ersatzstücke zu nummern ...". Es mußten Nummern gebildet werden, "die eindeutig jedes Teil eines Fahrzeuges innerhalb einer übersichtlichen Zahlenordnung kennzeichnen sollten. Sie sind in einer zwölfstelligen Zahl gefunden worden" (6).

---

1) Hartmann, Helmut: Die Kontrolle des Ersatzteilverbrauches, in: Die Unternehmung, Jahrgang 7/1953, Seite 79
2) Ziegler, Hermann: Das Lager im Fabrikbetrieb, Leipzig-Berlin-Wien 1935, Seite 46
3) Fleege-Althoff-Thielen-Eichenauer-Henning: Beschaffungswirtschaft und Lager- und Materialverwaltung, Berlin 1939, Seite 2
4) Steinhaus, Hanns: Die Zahlen der Fabrik, Berlin-Wien-Leipzig 1941, Seite 29
5) Hoffmann, Oswald: Das Lagerwesen der Deutschen Reichsbahn, Berlin-Wien-Leipzig 1943, Seite 17
6) Hoffmann, Oswald: a.a.O., Seite 45

Nach unserer Ansicht liegt bei diesen vielseitigen Symbolen eine Gefahrenquelle: eine einzige falsche Ziffer auf dem Urbeleg (zum Beispiel Entnahmeschein) kann zu einer völlig falschen Verbuchung führen.

4. Der Schlüsselplan für Ersatzteile als Grundlage für die Kennzeichnung

a) Allgemeines

Der organisatorische Effekt jedes Kennzeichnungs-Systems wird in erster Linie bestimmt von dem sogenannten Schlüsselplan, der diesem System zugrunde liegt. Der Schlüsselplan ist die einmal festgelegte Ordnung, nach der sich die Durchführung der Kennzeichnung zwangsläufig vollzieht. Er muß so angelegt sein, daß sein Grundprinzip für alle zuständigen Sachbearbeiter leicht durchschaubar ist und alle strukturellen Änderungen des Fertigungsprozesses ohne Schwierigkeiten erfaßt werden können. Wesentliche Umgestaltungen des Schlüsselplanes müssen vermieden werden, da er seinen Zweck sonst verfehlt.

Weiter hängt die Wirksamkeit des Schlüsselplanes davon ab, daß er in genügend Ausfertigungen für alle Beteiligten zur Verfügung steht. Auch die Stellen, die nicht die eigentliche Kennzeichnung vornehmen, aber dauernd mit den Ersatzteilen und ihren Nummern zu tun haben, sollen wissen, welchen Sinn die einzelnen Ersatzteil-Nummern haben. In der Praxis findet dieser Grundsatz vielfach keine genügende Würdigung.

b) Elemente der Bildung von Schlüsselplänen für Ersatzteile

b1) Die fertigungstechnische Eigenart

Auf die Bedeutung der fertigungstechnischen Gegebenheiten für das Ersatzteilwesen im allgemeinen wurde bereits hingewiesen. Für die Bildung des Ersatzteil-Schlüsselplanes ist die fertigungstechnische Eigenart insofern bedeutsam, als sie bestimmend dafür ist, wieviel Nummernkreise erforderlich sind. Je weiter sich die gesamte Produktionsanlage nach technischen Gesichtspunkten unterteilen läßt, um so feingliedriger ist der Schlüsselplan zu gestalten. Eine Maschinenfabrik mit einer vielseitigen technischen Ausrüstung verlangt einen tiefergehenden Schlüsselplan als beispielsweise ein Holzbearbeitungsbetrieb mit einigen wenigen Maschinengruppen, die dazu noch in sich typenmäßig gleichartig sind.

b2) Die Anlageneinheit

Die Aufgliederung des gesamten Fertigungskomplexes nach technischen Gesichtspunkten führt zu der Notwendigkeit eindeutiger Abgrenzungen, vor allem im Bereich der mittleren Gliederungsebenen. Hier

hat die Gliederung unter dem Gesichtspunkt sogenannter Anlageeinheiten zu erfolgen.
Unter Anlageeinheit versteht man nach Schulz "die letzte rechnungstechnische Einheit der Anlagegüter. Anlagegegenstand und Anlageeinheit brauchen sich dem Umfang nach nicht zu decken. Eine gekaufte Drehbank ist ein Anlagegegenstand, als Anlageeinheit umfaßt die Drehbank auch das Fundament, die elektrische und sonstige Ausrüstung, also alles das, was sie erst im Rahmen des Betriebes auch produktionsmäßig zu einer Einheit macht. Anlageeinheit ist also zum mindesten das, was auch produktionstechnisch als Einheit zu betrachten ist" (1). Husemann, der die Definition von Schulz übernimmt, erläutert den Begriff der Anlageeinheit noch eingehender: "Eine Anlageeinheit kann eine ganze Reihe von 'Anlagegegenständen' umfassen. So gehören zur Anlageeinheit 'Siemens-Martin-Ofen' außer dem eigentlichen Ofen die feuerfeste Ausmauerung, das Fundament, die Türziehervorrichtung, Kaminschieber, Elektromotore und andere Gegenstände, die zwar jedes für sich ein Anlagegegenstand, aber nur Teil der Anlageeinheit sind" (2).
Die eindeutige ziffernmäßige Kennzeichnung der Ersatzteile erfordert nun, wie schon angedeutet, vielfach eine weitere Untergliederung. Das ist vor allem bei Großanlagen der Fall. Beispielsweise "die Anlageeinheit Walzenstraße kann ... aufgeteilt werden in die Untereinheiten: Antriebsaggregat, Kammwalzgerüst, Walzgerüst, Rollgang vor und Rollgang hinter dem Walzgerüst, Kant- und Verschiebevorrichtung, Steuerbühne, Schlepperanlagen, Scheren, Sägen und Haspeln" (3, 4).

---

1) Schulz, C.E.: Die Anlageeinheiten, Grundsätze zur Unterscheidung zwischen aktivierungs- und nicht aktivierungsfähigem Aufwand, in: Die Wirtschaftsprüfung, Jahrgang 4/1951, Nr.15, Seite 337
2) Husemann, Heinrich: Aktivierungsfähigkeit und Aktivierungspflicht der Aufwendungen für Werksanlagen, in: Abteilung III "Wirtschaftspraxis" der "Rechts- und Wirtschaftspraxis" (Forkel-Verlag), Lieferung vom 15. April 1953
3) Husemann, Heinrich: Aktivierungsfähigkeit und Aktivierungspflicht der Aufwendungen für Werksanlagen, in: Abteilung III "Wirtschaftspraxis" der "Rechts- und Wirtschaftspraxis" (Forkel-Verlag), Lieferung vom 15. April 1953
4) Vgl. auch Schulz, C.E.: a.a.O., Seite 337: "Wenn die technologischen (Produktionstechnischen, verkehrstechnischen usw.) 'Einheiten' einen sehr großen Umfang haben, wird man jedoch nicht umhin können, weiter aufzuteilen."

Ein weiterer Sonderfall ist dann gegeben, wenn mehrere gleichartige Aggregate nebeneinander bestehen, die für sich je eine technologische Einheit darstellen. Hier ist die Zusammenfassung zu einer Anlageeinheit ratsam.

In der Praxis kann es vorkommen, daß sich die Begriffe Anlageeinheit und Kostenstelle decken; meistens ist das aber nicht der Fall. "Eine Kostenstelle umfaßt ... in der Regel mehrere Anlageeinheiten. Grundsätzlich darf jedoch eine Anlageeinheit nicht mehreren Kostenstellen zugehören" (1).

Von der richtigen Abgrenzung der Anlageeinheiten hängt es ab, ob die ziffernmäßige Kennzeichnung eines Ersatzteiles auch die sachliche Beziehung widerspiegelt, die zwischen diesem Teil und der Anlage, für die es bestimmt ist, besteht.

b3) Die Stückliste

Für die Kennzeichnung der zu den Anlageeinheiten gehörenden einzelnen Ersatzteile sind am besten die Stücklisten geeignet, die nach allgemeiner Gepflogenheit bei jeder technischen Anlage von den Maschinenfabriken mitgeliefert werden. Auch bei selbst erstellten Anlagen werden in der Regel Stücklisten angefertigt.

Den Stücklisten sind gewöhnlich ausführliche technische Zeichnungen beigefügt. Auf Grund dieser Unterlagen kann man nicht nur ohne große Schwierigkeiten die Anzahl der Maschinenteile feststellen; jeder Techniker ersieht daraus auch, welche Teile sich bei Betrieb der Maschine vorwiegend in Ruhe befinden und welche Teile besonderen Belastungen ausgesetzt sind. Daraus kann man dann wieder darauf schließen, in welchem Umfang die Teile als Verschleißteile anzusehen sind. Die ziffernmäßige Kennzeichnung der diesen Teilen entsprechenden Ersatzteile bereitet dann keine Schwierigkeiten mehr.

b4) Das Dewey'sche Zahlensystem

Dieses allgemein bekannte Zahlensystem, dessen Bedeutung für die betriebliche Organisation immer mehr Anerkennung findet, läßt sich besonders bei der Kennzeichnung der Ersatzteile sehr gut anwenden. Es gestattet, den gesamten Fertigungskomplex nach einer bestimmten Ordnung aufzugliedern und bietet dabei noch den Vorteil, daß es sich jederzeit veränderten Verhältnissen anpassen läßt. Bekanntlich basiert das System auf den Ziffern 0 bis 9, wobei jede Zahl wieder beliebig

---

1) Petersen, O.-M.: Bildung von Anlageeinheiten in der Eisen schaffenden Industrie, in: Die Wirtschaftsprüfung, Jahrgang 4/1951, Seite 387

oft um diese Ziffern erweitert werden kann. Als Beispiel sei der Kontenrahmen genannt, wie er von nahezu jedem Wirtschaftszweig entwickelt worden ist.

c) Beispiel eines Schlüsselplanes für Ersatzteile

Am Beispiel eines gemischten Hüttenwerkes wird im folgenden dargestellt, wie ein Ersatzteilschlüsselplan angelegt werden kann.

Grundlage für die Kennzeichnung aller in einem gemischten Hüttenwerk vorkommenden Stoffe ist der sogenannte Stoffgruppenplan (siehe Abb. 8).

Innerhalb der Stoffgruppenübersicht ist der Gruppe "Ersatzteile" die Nummer 96 zugeordnet. Die Stoffgruppen-Nummer ist der erste Bestandteil der Ersatzteil-Nummer; sie ist gleichsam der ziffernmäßige Oberbegriff der Stoffgruppe "Ersatzteile".

Für jede Stoffgruppe gibt es nun einen eigenen Plan, den sogenannten Schlüsselplan. Der Ersatzteil-Schlüsselplan ist unter Beachtung der weiter oben entwickelten Grundsätze weitgehend nach technischen Gesichtspunkten gebildet worden. Aus Platzmangel kann er nur in seinem Grundschema dargestellt werden (siehe Abb. 9).

In diesem System hat zum Beispiel die Nummer 96 247 315 folgende Bedeutung:

Die Stoffgruppen-Nummer 96 läßt darauf schließen, daß es sich um ein Ersatzteil handeln muß.

Die sogenannte Vorzahl 247 kennzeichnet die Anlage, und zwar in folgender Weise:

Die Ziffer 2 besagt, daß das Ersatzteil für das Walzwerk bestimmt ist (siehe Schlüsselplan).

Die Ziffer 4 beinhaltet, daß es sich um eine der schweren Walzstraßen handeln muß.

Da in dieser Gruppe den drei 850er DUO-Straßen die Nummern 245, 246 und 247 zugehören, ist eindeutig die Anlageneinheit "Walzenstraße 247" gekennzeichnet.

Die letzten drei Ziffern 315 dienen der eigentlichen Bezeichnung des Teiles. Wie wir bereits erwähnt haben, empfiehlt sich bei großen Anlagen eine Aufspaltung in Untereinheiten. So ergibt sich folgende Bedeutung:

Die Ziffer 3 kennzeichnet die Untereinheit Walzgerüst.

Am Walzgerüst ist ein bestimmtes Teil, bezw. das dafür auf Lager gehaltene "Ersatz"-Teil mit der Zahl 15 benannt.

In diesem System haben die einzelnen Ziffern somit folgende Funktionen:

1. 9 } Kennzeichnung der Stoffgruppe
2. 6 }

3.	2	Kennzeichnung der Anlageeinheit
4.	4	
5.	7	
6.	3	Kennzeichnung des Einzelteiles
7.	1	
8.	5	

Besondere Beachtung finden jene Ersatzteile, die sich - zumindest innerhalb eines größeren Bereiches - durch allgemeine Verwendbarkeit auszeichnen, zum Beispiel Teile für Krananlagen. Um - im Interesse einer rationellen Lagerwirtschaft - einen Überblick über diese Teile zu haben, lassen ihre Nummern nicht auf einen bestimmten Betrieb schließen. Die Vorzahl (3., 4. und 5. Ziffer) dieser Ersatzteil-Nummern beginnt in jedem Falle mit 8, die eindeutig besagt, daß es sich um allgemein verwendbare Teile handelt.
Bei der Einführung des beschriebenen Kennzeichnungs-Systems und der damit verbundenen Erfassung aller Teile kann der Fall eintreten, daß die Bestimmung eines Ersatzteiles zunächst oder (bei ausgeschiedenen Anlagen) für immer ungewiß ist. Für derartige Fälle ist eine eigene Vorzahl (900) vorgesehen.

III. Das Problem der räumlich günstigsten Lagerung der Ersatzteile - das Lagerprinzip

1. Die beiden Extreme: zentrale und dezentrale Lagerung

Viele betriebswirtschaftliche Probleme werden erst dadurch ausgelöst, daß die Betriebe in ihrer räumlichen Ausdehnung bestimmte Grenzen überschreiten. Zu diesen Problemen gehört auch die Frage nach der räumlich günstigsten Lagerung der Ersatzteile. Sie ist in kleinen und mittleren Betriebseinheiten von weniger großer Bedeutung; in Großunternehmungen wird man diesem Problem indessen zwangsläufig größte Beachtung schenken müssen. Während zum Beispiel in einem mittleren Sägewerk die Frage 'zentrale oder dezentrale Lagerung?' kaum jemals aktuell werden kann, ist die richtige Lösung dieses Problemes beispielsweise in chemischen Großbetrieben, in Werken der Eisen schaffenden Industrie oder in Bergwerksunternehmungen von größter praktischer Tragweite.
Jeder Versuch, die Frage des Lagerprinzips im konkreten Einzelfall, in dem das Problem überhaupt in Erscheinung tritt, zu beantworten, läßt deutlich die beiden möglichen Extreme erkennen: die Fälle weitestgehender Zentralisation und Dezentralisation.

Abbildung 8

Kohle, Kohlenwertstoffe, Erz, Schrott, Fe-Legierungen		Erzeugnisse der Eisen schaffenden Industrie								Erzeugnisse der Weiterverarbeitung und sonstige Erzeugnisse						Magazinstoffe			
00		10		20		30		40		50		60		70		80		90	
01		11		21		31		41		51		61		71		81		91	
02		22		32		32		42		52		62		72		82		92	

Abbildung 9

Hochofenwerk		Stahlwerke Siemens-Martin Thomas		Walzwerk, Blockstraße, Zurichterei, Nebenbetriebe		Energiebetriebe, Hochofengebläse		Nebenbetriebe des Hochofenwerkes		Rep.-Werkstätten, Verkehrsbetriebe		Elektrische Betriebe		Kräne		Allgemein verwendbare Ersatzteile		Vorläufige (Übergangs-) Nummern für Ersatzteile	
001		100		200		300		400		500		600		700		800		900	
010		110		210		310		410		510		610		710		810		910	
020		120		220		320		420		520		620		720		820		920	

Die Zentralisation der Ersatzteillagerwirtschaft zeigt sich darin, daß es nur ein Lager gibt, wo ausnahmslos alle Lagergüter räumlich erfaßt und verwaltet werden. Bei dieser Form der Lagerung kann sich in aller Regel nur ein kleiner Teil der Bedarfsstellen in unmittelbarer Nähe des Zentrallagers befinden; der größte Teil der Bedarfsstellen liegt dagegen mehr oder weniger weit vom Lager entfernt.
Bei der Dezentralisation der Ersatzteillagerhaltung geht man von dem Gedanken aus, daß alle Teile in möglichster Nähe jener Anlagen zu lagern und zu verwalten sind, für die sie bestimmt sind. Im Extremfall der Dezentralisation könnte dann nicht mehr von 'Lagern' im üblichen Sinne gesprochen werden, da die Bedarfsstellen selbst die einzelnen Lager darstellen würden.
Während der erste Extremfall, die völlige Zentralisation der Ersatzteillagerwirtschaft, in der Praxis durchaus denkbar ist und auch tatsächlich anzutreffen ist, ist der zweite Fall, die extrem-dezentrale Lagerhaltung, nur auf Ersatzteile mit sehr begrenzter Verwendbarkeit beschränkt (1).
In der Mehrzahl der Fälle wird man sich in Anpassung an die betrieblichen Gegebenheiten und unter dem Aspekt der günstigsten Kostensituation für Zwischenformen entscheiden müssen.

2. Die für die Wahl des Lagerprinzips maßgeblichen Gesichtspunkte

Für welchen Zentralisierungs- bezw. Dezentralisierungsgrad man sich im konkreten Einzelfall entscheiden soll, hängt von einer Reihe Faktoren ab. Sie erschöpfend im Rahmen dieser allgemeinen Darstellung aufzuführen, ist schwerlich möglich, da die Verhältnisse von Betrieb zu Betrieb zu unterschiedlich sind. Im einschlägigen Schrifttum wird meist nur auf diesen

---

1) Vgl. Bayer, R.: Die Behandlung der Reserveteile in der Bilanz, a.a.O., Seite 189: "Die Anschaffung von Reserveteilen ist erforderlich, da stark beanspruchte Teile, wie zum Beispiel Turbinenläufer, Königsstangen bei Dampfmaschinen usw. eine kürzere Lebensdauer aufweisen als die Maschinen selbst und infolge der starken Beanspruchung jederzeit ausfallen können. Die Reserveteile sind also betriebsnotwendig. Aus diesem Grunde erfolgt vielfach die Lagerung in unmittelbarer Nähe der Maschinen." Ferner sei hingewiesen auf Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431: "Oft lassen sich die Ersatzteile wegen ihrer Sperrigkeit nicht im Magazin lagern, oft aber wünschen die Techniker die betreffenden Ersatzstücke in unmittelbarer Nähe der Maschinenaggregate zu lagern."

oder jenen Umstand hingewiesen, der bei der Wahl des Lagerprinzips zu berücksichtigen ist - eine ausführliche Würdigung des Problemes fehlt offenbar noch. Gleichwohl soll hier versucht werden, für das Lagerobjekt "Ersatzteil" die wesentlichen Gesichtspunkte herauszuarbeiten, die bei Beantwortung der Frage 'Zentralisation oder Dezentralisation?' von Bedeutung sein können.

a) Die Lagerungsmöglichkeiten

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß dem Lagerproblem und ganz besonders dem Ersatzteillagerproblem bei der Planung oder Erweiterung von Industriebetrieben nicht immer genügend Bedeutung beigemessen zu werden pflegt. In manchen Fällen ist diese Vernachlässigung dadurch bedingt, daß die Anlagen auf begrenztem Grund erstellt werden müssen. In den wenigsten Fällen sind jedenfalls die räumlichen Verhältnisse so gelagert, daß beliebig viele Lagerstellen eingerichtet werden können. In manchen Betrieben kann die Aufteilung der Lager - räumlich gesehen - großzügiger gehandhabt werden, in anderen Betrieben dagegen läßt der begrenzte Raum nur eine zentralisierte Lagerorganisation zu. Die Frage des Lagerprinzips wird somit vor allen anderen Gesichtspunkten von den Lagerungsmöglichkeiten bestimmt.

Wie begrenzt vielfach die ordnungsmäßigen Lagerungsmöglichkeiten sind, beweisen die Verhältnisse der Praxis. Nur zu häufig sieht man bei der Besichtigung größerer Betriebseinheiten, wie die Ersatzteile in den Werken herumliegen, ohne daß ein Lagerplan zu erkennen wäre. Husemann spricht im Zusammenhang mit der inventurmäßigen Erfassung der Ersatzteile von den arbeitsmäßigen Schwierigkeiten, "die sich aus der großen Zahl dieser Teile und aus ihrer über den ganzen Betrieb verstreuten Lagerung ergeben" (1). Man würde die Ersatzteile bestimmt gern in kleinen Teillagern zusammenfassen, allein die räumlichen Verhältnisse gestatten es nicht.

b) Die Lagerkosten

Czekalla stellt diesen Gesichtspunkt in den Vordergrund (2). Zweifellos ist er von großer Wichtigkeit, denn

---

1) Husemann, Heinrich: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, in: Abteilung III "Wirtschaftspraxis" der "Rechts- und Wirtschaftspraxis" (Forkel-Verlag), Lieferung vom 15. Sept. 1952, 3. Forts. -Blatt (Sperrung von uns)

2) Czekalla, Hans: a. a. O., Seite 71: "Für die Wahl des Lagerprinzips 'Zentralisation oder Dezentralisation' können folgende Gesichtspunkte entscheidend sein (siehe Findeisen, Der Lagerprozeß, in ZfB, 2. Jg., 1925, Heft 4, Seite 329 ff.): 1. die Lagerkosten, 2. der Wert der gelagerten Ware, 3. die Güte des Materials."

1. nimmt der Umfang der in jeder Lagerwirtschaft notwendigen Wartungs- und Verwaltungsarbeiten in dem Maße zu, wie der Zentralisierungsgrad abnimmt;
2. werden bei Dezentralisation der Bestände erfahrungsgemäß mehr Ersatzteile auf Lager gehalten als bei zentralisierter Lagerwirtschaft, obgleich der Bedarf an Ersatzteilen an sich unabhängig von der Art der räumlichen Lagerung ist.

Von nicht unerheblicher Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Abgrenzung der Lagerkosten. Rechnet man die Kosten, die der Transport der Ersatzteile an die Bedarfsstellen verursacht, zu den Lagerkosten - das ist gewöhnlich beim sogenannten Bring-System (im Gegensatz zum Hol-System (1) der Fall -, so zeigen diese Kosten eine entgegengesetzte Tendenz. Die Behauptung, "die Lagerkosten drängen im allgemeinen nach einer Zentralisation des Lagers" (2), ist insofern nur bedingt richtig, denn die Transportkosten sind - im Gegensatz zu den sonstigen Lagerkosten - im allgemeinen um so höher, je zentralisierter die Teile gelagert werden.

c) Der Einfluß des Lagerprinzips auf den Betriebsablauf

Uns will scheinen, daß die isolierte Betrachtung der reinen Lagerkosten im Zusammenhang mit der Frage nach dem Lagerprinzip nicht zulässig ist. Vielmehr ist auch die aufwandsmäßige Auswirkung des Lagerprinzips auf den Betriebsablauf zu berücksichtigen.
Es wurde bereits ausgeführt, daß die 1. Hauptfunktion der Ersatzteillagerwirtschaft die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft ist. Sie läßt sich, vom Lagerprinzip her gesehen, um so leichter realisieren, je mehr dezentralisierte Ersatzteillager bestehen und je näher sich diese Lagerstellen bei den Bedarfsstellen befinden. Bedenkt man, daß es anlageintensive Großbetriebe gibt, die sich in einer oder gar zwei Dimensionen über mehrere Kilometer erstrecken, so wird klar, wie nachteilig sich die zentrale Lagerung von Ersatzteilen bei Betriebsunterbrechungen auswirken kann. Betriebsunterbrechungen stellen aber nichts anderes dar als Verlustquellen. Es erhebt sich daher die Frage, in welchem Maße die Wahl des Lagerprinzips auf den Aufwand Einfluß hat, der durch mögliche Betriebsunterbrechungen verursacht wird.
Daß dieser dargelegte Gesichtspunkt von nicht geringer praktischer Bedeutung ist, zeigt eine interessante Erscheinung der Praxis. Betriebsunterbrechungen sind bei den Mitarbeitern, die sie zu verantworten haben (das ist gewöhnlich die Hierarchie der technischen Kräfte vom Vorarbeiter über den Meister bis zum Betriebsdirektor), verständlicherweise sehr gefürchtet. Es

---

1) Vgl. Czekalla, Hans: a.a.O., Seite 95
2) Czekalla, Hans: a.a.O., Seite 71

gibt Betriebe, wo jede Minute Unterbrechung zu verantworten ist! Die Folge ist, daß die einzelnen Betriebe von sich aus bestrebt sind, "eigene" Ersatzteillager (vielfach Meisterlager genannt) zu unterhalten. Dieses Verhalten ist nur damit zu erklären, daß die Betriebe gegenüber einer zentralen Lagerhaltung mißtrauisch sind, offensichtlich aus der Erfahrung heraus, daß die reibungslose Anlieferung und Bereitstellung von Ersatzteilen nicht immer gesichert ist.

d) Die Eigenart des Ersatzteilbedarfes

Bei den Lagergütern, die als Einsatzstoffe in den industriellen Leistungsprozeß gelangen, kann man zwischen Gütern unterscheiden, für die ein regelmäßiger Bedarf vorliegt und solchen, für die ein unregelmäßiger Bedarf vorliegt. Ein regelmäßiger Bedarf besteht beispielsweise für Schmierstoffe. Der unregelmäßige Bedarf läßt sich wieder einteilen in einen vorhersehbaren und einen unvorhersehbaren Bedarf. Ein vorhersehbarer unregelmäßiger Bedarf ist zum Beispiel dann gegeben, wenn eine Maschinenfabrik einen Auftrag über eine Sonderanfertigung erhält: die termingerechte Beschaffung und Bereitstellung von eventuell zu beziehenden Teilen bereitet - normale Marktverhältnisse vorausgesetzt - meist keine größeren Schwierigkeiten.

Anders ist es bei Ersatzteilen: hier liegt - in Bezug auf den genauen Termin des Bedarfes - fast immer ein unvorhersehbarer unregelmäßiger Bedarf vor. Bei sehr vielen Anlageteilen ist eine auch nur annähernd sichere Voraussage über einen überhaupt jemals eintretenden Ersatzbedarf nicht möglich. Bei einer Anzahl anderer Teile weiß man zwar, daß mit einem Ersatzbedarf zu rechnen ist; allein der Bedarfstermin läßt sich schwerlich vorherbestimmen.

Für die Wahl des Lagerprinzips ist nun der Bedarfscharakter, der den Lagergütern zugrunde liegt, insofern von Bedeutung, als sich sagen läßt: ein regelmäßiger bezw. ein vorhersehbarer unregelmäßiger Bedarf verträgt eher eine zentrale Lagerung der Lagergüter als ein unvorhersehbarer unregelmäßiger Bedarf. Bei einem Bedarf der ersten Art kann das Zentrallager früh genug informiert werden, die angeforderten Lagergüter können termingerecht bereitgestellt werden, der Betriebsablauf erfährt keine Unterbrechung. Das Wesen der zweiten Bedarfsart besteht darin, daß ein Bedarf erst dann ausgelöst wird, wenn die Güter schon bereitstehen sollten.

e) Der Grad der Verwendbarkeit der Ersatzteile in Bezug auf den Gesamtbetrieb

Ein industrieller Großbetrieb stellt sich in technischer Hinsicht als eine Koordination von Produktionsmitteln dar, die sich im Hinblick auf ihre

Konstruktionen meist wesentlich voneinander unterscheiden. Unterschiedliche Konstruktionen erfordern aber regelmäßig unterschiedliche Ersatzteile. Der Tatbestand unterschiedlicher technischer Einrichtung hat zur Folge, daß die Verwendungsmöglichkeit der Teile in Bezug auf den Gesamtbetrieb begrenzt ist. Ein Ersatzteil für eine Erzaufbereitungsanlage kann im Bedarfsfall eben nur für diese Anlage verwendet werden, für alle anderen Betriebsabteilungen ist es wegen mangelnder Verwendbarkeit wertlos. Andrerseits gibt es Ersatzteile, deren Verwendbarkeit nicht nur auf eine Anlage beschränkt ist. Das ist beispielsweise der Fall, wenn die Betriebsabteilungen weitgehend mit den gleichen Antriebsaggregaten oder Krananlagen ausgestattet sind.
Im Regelfall kann man davon ausgehen, daß das Bestreben, ein Ersatzteil lagermäßig zentral zu erfassen, um so kleiner ist, je spezifischer die Verwendungsmöglichkeit dieses Ersatzteiles ist. Der Fall, daß ein Ersatzteil nur an einer bestimmten Stelle im Betrieb verwendbar ist, ist durchaus denkbar, das Zentralisierungsbestreben ist = O. Dagegen ist der Fall allgemeiner Verwendbarkeit eines Ersatzteiles nur als Näherungsform denkbar, im günstigsten Falle erstreckt sich die Verwendbarkeit von Ersatzteilen auf eine begrenzte Anzahl von Anlagen.

f) Der Wert der Ersatzteile
Dieser Gesichtspunkt, der auch von Czekalla besonders hervorgehoben wird (1), mag für eine Reihe von Lagergütern bedeutungsvoll sein; für die Lagerung von Ersatzteilen ist er jedoch meistens von untergeordneter Bedeutung. Die Ersatzteile repräsentieren zwar hohe Werte, aber die Diebstahlgefahr ist im allgemeinen sehr gering. Diese Gefahr ist lediglich bei Autoreifen und bei Ersatzteilen aus buntmetallischer Substanz gegeben. Für diese Materialien haben die Betriebe meist ausreichende Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Bei allen anderen Ersatzteilen sind Diebstähle kaum zu fürchten, vor allem aus folgenden Gründen:

1. Der unmittelbare Gebrauchswert für andere Zwecke ist sehr gering. Daher ist die Diebstahlgefahr beispielsweise bei Handwerkzeugen weitaus größer.
2. Das Gewicht vieler Ersatzteile schließt jeden Diebstahl aus. Ein in Reserve gehaltener Walzenständer repräsentiert zwar einen Wert von einigen 100 000.-- DM, sein Gewicht macht aber einen Diebstahl unmöglich (2).

---

1) Vgl. Fußnote 2) auf Seite 44
2) Vgl. Klinger, Karl: Der Einkauf im Industriebetrieb, Essen 1950, Seite 157: "Die Diebstahlgefahr wird sich im allgemeinen mit dem Wert der Ware und der Möglichkeit ihrer unauffälligen Entwendbarkeit steigern."

3. Ersatzteile, vor allem auch kleinere Teile, sind deshalb nicht der Diebstahlgefahr ausgesetzt, weil die Teile meistens aus Eisen oder Stahl bestehen und eine Veräußerung nur zum Schrottpreis möglich wäre.

3. Die räumlich optimale Lagerung der Ersatzteile

Jeweils für sich isoliert betrachtet, lassen die angeführten Gesichtspunkte die Wahl des Lagerprinzips nicht schwer fallen. Schwierigkeiten bereitet die Entscheidung erst bei Berücksichtigung aller Komponenten. Diese Schwierigkeit, alle Gesichtspunkte gleichsam auf einen Nenner zu bringen, um davon die Entscheidung abhängig machen zu können, kommt auch deutlich in einigen Beiträgen des Schrifttums zum Ausdruck, soweit zu diesem Problem überhaupt Stellung genommen wird:
"Eine örtliche Zersplitterung der Lager vermehrt die Kosten der Verwaltung, erschwert und verteuert die Kontrolle, kann aber unter Umständen die Kosten des Transportes verringern; sie ermöglicht die Lagerung der Materialien in der Nähe der Bedarfsstellen, erleichtert die Spezialisierung der Lagerbuchführung, die Übersicht und Kontrolle über die Bestände des Einzellagers, führt aber leicht zu einer Verzettelung und Doppelanschaffung von Materialien" (1).
"Allgemein ist zu bemerken, daß verwaltungspolitische und kontrolltechnische Gründe für eine Zentralisation des Lagers sprechen, betriebstechnische Gründe für eine Dezentralisation" (2).
"Die Frage der räumlichen Zentralisation oder Dezentralisation ist nach dem örtlichen Betriebsverhältnis zu lösen. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, Gegenstände mit vielfachem und allgemeinem Verbrauch zentral zu lagern" (3).
Eine eindeutige Auffassung, wenn auch beschränkt auf Großbetriebe, vertritt Wrba: "Mit zunehmender Größe der Unternehmen ist die Lagerhaltung immer weitgehender aufzulockern und von dem früher üblichen Zentrallager abzugehen. Neben der Verringerung, wenn nicht sogar der vollständigen Vermeidung der Zwischentransporte wirkt sich die örtliche Nähe der Lager am Verbraucher auch noch für die notwendige ständige Zusammenarbeit günstig aus" (4).

---

1) Leitner, F.: Die Kontrolle der kaufmännischen Unternehmung, Frankfurt 1917, Seite 156
2) Czekalla, Hans: a.a.O., Seite 72
3) RKW-Veröffentlichung Nr. 39: Einkaufs- und Lagerwesen, Leipzig 1929, Seite 29
4) Wrba, Max: a.a.O., Seite 88

Während sich die angeführten Auffassungen auf die zum Einsatz in den Produktionsprozeß bestimmten Güter im allgemeinen beziehen, haben wir nun zu untersuchen, welches Lagerprinzip grundsätzlich für die Gütergattung "Ersatzteile" anzuwenden ist.

Der Idealfall ist die räumlich optimale Lagerung der Ersatzteile. Man kann sagen, daß dieser Fall dann gegeben ist, wenn jene Kostensituation erreicht ist, bei der alle Einflußgrößen so aufeinander abgestimmt sind, daß die Gesamtkosten ein Minimum ergeben. Angenommen, es wären nur die Lagerkosten und die Transportkosten zu berücksichtigen. Dann müssen im Optimalfall die mit zunehmendem Zentralisationsgrad fallenden Lagerkosten und die meist in entsprechendem Maße steigenden Transportkosten insgesamt ein Minimum erreichen. In diesem einfach gelagerten Fall würde eine praktische Kostenuntersuchung noch zu einem relativ exakten Ergebnis führen. In der Praxis ist jedoch meist eine Vielzahl von Kräften wirksam, die auf die Kostensituation Einfluß haben. Gerade diese Vielfalt und Komplexhaftigkeit der Einflußgrößen ist es, die die Wahl des Lagerprinzips so erschweren.

Wenn sich auch kein auf den Ergebnissen von Kostenuntersuchungen ruhender Beweis dafür erbringen läßt, so wird man bei Würdigung aller Umstände doch zu der Überzeugung kommen, daß in mittleren Betrieben noch eine zentralisierte Ersatzteillagerhaltung zu vertreten ist, daß in Großbetrieben das Optimum aber regelmäßig nicht bei einer zentralen Lagerhaltung liegt (1). Hier ist vielmehr das anzustreben, was Kalveram einmal einen "optimalen Kompromiß zwischen günstigem Arbeitsfluß und Zentralisation der Lager" (2) genannt hat. Die Ersatzteile sind daher weder in einem einzigen Zentrallager zu erfassen, noch sind sie so nahe bei den Bedarfsstellen zu lagern, daß die Platzinanspruchnahme der Teile zu einer Hemmung des Arbeitsflusses führt. Wo ein Zentrallager nicht infrage kommt, "empfiehlt es sich, eine Reihe von Teillagern, die über den ganzen Betrieb verstreut liegen, einzurichten" (3).

Für eine Lagerung der Ersatzteile nach diesem Prinzip sprechen folgende Gründe:

---

1) Vgl. Raasch, Karl: Lagerbuchführung und Lagerverwaltung, Wiesbaden 1950, Seite 15: "Im Großbetrieb überwiegen meist die Nachteile des Zentrallagers seine Vorteile, und es hat in der Hauptsache hier noch Bedeutung als Auffanglager und Verteilungslager für die dezentralisierten Lager."

2) Kalveram, Wilhelm: Lehrgang industrielle Materialwirtschaft, Wiesbaden ca. 1940, Seite 13

3) Rahm, Walter: Das Material im Fabrikbetrieb, Stuttgart 1929, Seite 63

1. Die Forderung nach Reduzierung der Ausfallzeiten bei Betriebsunterbrechungen drängt zu dezentraler Lagerhaltung der Ersatzteile.
2. Der geringe Verwendbarkeitsgrad der meisten Ersatzteile in Bezug auf den Gesamtbetrieb spricht für eine Dezentralisation.
3. Bei dezentralisierter Ersatzteillagerung lassen sich die Schwierigkeiten, die durch die Eigenart des Ersatzteilbedarfes (unvorhersehbarer unregelmäßiger Bedarf) bedingt sind, leichter überwinden.
4. Die Ersatzteilbeschaffung und -lagerung ist weitgehend technisch orientiert. Für die erforderliche und wünschenswerte Zusammenarbeit der Ersatzteillagerverwaltung mit den Bedarfsstellen ist eine dezentrale Lagerhaltung eher geeignet.
5. In anlageintensiven Betrieben haben die Ersatzteile oft hohe Stückgewichte. Bei zentraler Lagerung wäre im Bedarfsfalle der Transport umständlich und kostspielig (1).
6. Der geringe Gebrauchswert der meisten Ersatzteile für betriebsfremde Zwecke (Diebstahl) zwingt nicht zu einer zentralen Lagerung.
7. Das Katastropfenwagnis bei dezentraler Lagerung ist geringer. Bei zentraler Lagerung ist beispielsweise im Falle eines Brandes die Gefahr, daß alle Teile ausglühen und unbrauchbar werden, wesentlich größer als bei dezentraler Lagerung.

4. Das Lagerprinzip im Sonderfall der automatischen Fertigung

Wie einleitend bereits ausgeführt wurde, nimmt die Bedeutung des Ersatzteilwesens mit der Einführung der automatischen Fertigung sprungartig zu. Die zunehmende Bedeutung beruht nun nicht nur auf der wesentlich gestiegenen Anzahl von Ersatzteilen als Folge des Anstieges an mechanisierten Teilvorgängen; vielmehr erfordert auch die Frage der Lagerung der Ersatzteile automatischer Fertigung besondere Beachtung.
Wenn Wrba sagt, "bei Fließfertigung darf es eine Lagerhaltung im altüberlieferten Sinne überhaupt nicht geben" (2), so trifft diese Forderung in noch viel stärkerem Maße für jene Fälle zu, wo anstelle des laufenden Bandes sogenannte Transferstraßen und Transfermaschinen Verwendung finden (3). Hier zwingt die Verdichtung der Teilprozesse zu einem umfas-

---

1) Vgl. Rahm, Walter: a.a.O., Seite 63: "Wenn das Teil zwei- oder dreimal in die Hand genommen werden muß, kostet es mehr Geld, als die zentrale Lagerung einbringt."
2) Wrba, Max: a.a.O., Seite 88
3) Nach Pollock, Friedrich, a.a.O., Seite 493, spricht man bei Verwendung dieser Anlagen von "Detroit Automation".

senden Bearbeitungsvorgang noch mehr als bei Fließfertigung zur Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft. Es genügt nicht mehr, eine Reihe von Teillagern zu unterhalten; die Lagerhaltung muß noch weiter aufgelockert werden. Für alle Werkzeuge und besonders starkem Verschleiß unterliegende Teile müssen Ersatzteile in unmittelbarer Nähe der Fertigungsanlagen bereitgehalten werden. Nur dann lassen sich die Auswechselungsarbeiten zeitlich so weit reduzieren, daß nicht die gesamte Anlage von der Unterbrechung betroffen wird, sondern nur der Teil, der der Reparaturstelle vorgelagert ist.
Eine anschauliche Vorstellung, wie bei automatischer Fertigung die Auswechslung von Werkzeugen und Maschinenteilen vor sich geht, vermittelt die folgende Schilderung:
"Die rechtzeitige Auswechslung der abgenutzten Werkzeuge, ohne daß der Arbeitsprozeß unterbrochen wird, geschieht dadurch, daß durch ein besonderes Kontrollgerät automatisch festgestellt wird, wann die Auswechselung nötig wird. In diesem Augenblick schaltet sich die betreffende Sektion der Maschine selbständig aus und signalisiert den Monteur, der aus den bereitliegenden Ersatzteilen das abgenützte Stück ersetzt.
Während dieser Unterbrechung werden aus einem Vorrat von Werkstücken, die sich in dem Bearbeitungsstadium befinden, das demjenigen der ausgeschalteten Sektion entspricht, ... einzelne Stücke in die folgende Station eingeführt. Normalerweise reicht der Vorrat an solchen vorgearbeiteten Zylinderblöcken für die Zeit aus, die notwendig ist, kleinere Reparaturen oder die Auswechselung der Ersatzteile vorzunehmen ... Technisch wäre es möglich, auch den Auswechselungsprozeß zu automatisieren, aber dieser letzte Schritt zur Vollautomatisierung ist in den meisten Fällen wirtschaftlich nicht rentabel" (1).

IV. Die technischen Anforderungen an die Organisation der Ersatzteilwirtschaft

Die Ersatzteillagerwirtschaft kann nur dann die von ihr verfolgten Zwecke im erforderlichen Umfang erfüllen, wenn ihr ausreichende technische Mittel zur Verfügung stehen. Eine ausführliche Darstellung dieser Mittel würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen; indessen verlangt die Systematik dieser Studie eine kurze Würdigung.

---

1) Beschreibung nach der Aussage von Ralph E. Cross, Executive Vice - President of the Cross Co, zitiert nach Pollock, Friedrich, a.a.O., Seite 493 ff. (Sperrung von uns)

Für empfindliche Ersatzteile müssen zweckmäßige Lagerräume zur Verfügung stehen, da sonst die jederzeitige Verwendbarkeit nicht gewährleistet ist. Das Ansetzen von Rost auf bearbeiteten Flächen kann bei längerer Lagerung auch in geschlossenen Räumen nur dadurch vermieden werden, daß der Luftfeuchtigkeitsgrad möglichst niedrig gehalten wird. Auf einem großen Hüttenwerk wurden zu diesem Zweck in den Lagerhallen Klimaanlagen eingebaut. Übersichtliche Lagerungsmöglichkeiten, nach Möglichkeit auch eine eingebaute Krananlage, können wesentlich dazu beitragen, im Bedarfsfalle den Bereitstellungsprozeß zu beschleunigen. Die Notwendigkeit, alle Lagerräume verschließen zu können, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.
Bei weniger empfindlichen Ersatzteilen bestehen keine Bedenken gegen eine Lagerung auf freien Lagerplätzen. Allerdings sind hier Schutzvorkehrungen zu treffen gegen normale Witterungseinflüsse und (vor allem bei Hüttenwerken und chemischen Fabriken) die Einwirkungen der vielfach mit basischer oder saurer Substanz durchsetzten Luft über dem Werksgelände. Im Ruhrgebiet werden daher die Ersatzteile häufig in regelmäßigen Abständen mit einem gegen diese Einflüsse schützenden Anstrichmittel versehen. Auf eine derartige Behandlung der Ersatzteile sollte nicht verzichtet werden. Einmal können diese Schutzmittel mit geringem Aufwand selbst hergestellt werden, zum anderen haben die Lagerarbeiter regelmäßig - als Folge des Stoßbedarfes - genügend Zeit, um die Anstreicharbeiten durchzuführen. Eine Aufbewahrung der Teile unter Verschluß ist nur dann nötig, wenn es sich um verhältnismäßig kleine Teile handelt, deren unkontrollierte Entnahme nicht immer gleich bemerkt werden kann. Wir denken hier nicht an Verluste durch Diebstähle, sondern an jene Fälle, in denen Entnahmen ohne Einhaltung der instanzen- und belegmäßigen Abwicklung vorgenommen werden. Die Möglichkeit dazu ist meistens darauf zurückzuführen, daß der Betrieb in zwei oder drei Schichten arbeitet, während die Posten des Lagerpersonals aus Sparsamkeitsgründen nur einschichtig besetzt zu sein pflegen - ein Mangel, der von den Lagersachbearbeitern immer wieder beklagt wird.
Die Anforderungen, die an die Lagerbüros zu stellen sind, lassen sich dahingehend zusammenfassen, daß ihre Ausstattung die Gewähr für die reibungslose Abwicklung der rein verwaltungstechnischen Arbeiten der Ersatzteillagerwirtschaft gibt. Die Verhältnisse der Praxis lassen den Eindruck aufkommen, daß die Lagerbüros im allgemeinen, verglichen mit anderen Büros der kaufmännischen Verwaltung, recht stiefmütterlich behandelt werden - ein Parallelfall zu jener häufig beobachteten und kritisierten Erscheinung, daß die Lagerverwaltungsbüros mit nur unzureichend qualifizierten Kräften besetzt werden. Ebenso ist häufig - selbst bei Großbetrieben - zu beobachten, daß die Lagerverwaltungen mit Kartei- und Formular-Systemen arbeiten müssen, die vor Jahrzehnten eingeführt wurden und, obwohl längst überholt, keinen Neuerun-

gen auf diesemGebiet Platz machen dürfen.
Von großer Bedeutung für die rechtzeitige Bereitstellung der Ersatzteile ist der innerbetriebliche Nachrichtenverkehr. An das Nachrichtensystem sind nicht nur die Lagerbüros anzuschließen, sondern alle Stellen, die mit Verwaltungs-, Wartungs- oder Bereitstellungsaufgaben betraut sind. Während in vielen Betrieben diese Forderung nicht erfüllt ist und zeitraubende Wege des Lagerpersonals daher nicht zu vermeiden sind, ging man in einem großen Hüttenwerk sogar so weit, daß man - im Bewußtsein der großen Vorteile - einen eigens für die Ersatzteillagerwirtschaft abgestellten Lastwagen mit einer Funksprechanlage ausrüsten ließ.
Damit kommen wir zum innerbetrieblichen Transportwesen. Man kann feststellen, daß die Betriebe im allgemeinen über genügend leistungsfähige Transportmittel verfügen, problematisch ist gewöhnlich nur die Steuerung des Transportmitteleinsatzes. Eine zentrale Lenkung des Transportmitteleinsatzes gestattet zwar eine bessere Ausnutzung des Fahrzeugparkes, hat aber den Nachteil, daß sie zu unelastisch ist und plötzlich auftretende, "periodisch unregelmäßige" (1) Transportbedürfnisse nicht immer gleich befriedigen kann. Gerade diese Art des Transportbedürfnisses ist aber im Rahmen der Bereitstellung von Ersatzteilen vorherrschend. Wo die Größe des Betriebes es zuläßt, sollten der Ersatzteilwirtschaft eigene Fahrzeuge zur Verfügung stehen, denn "eine Voraussetzung für gute Lagerleistung ist, daß das betriebliche Transportwesen, soweit es sich nicht ortsfester Transportanlagen bedient, der Lagerverwaltung zugewiesen wird, da das Lager erst dann seine Aufgabe voll erfüllt, wenn es das Prinzip der Franko- statt der Locolieferung annimmt und nach Möglichkeit die Ware auch 'zubringt'" (2).

V. Die Anforderung an das Personal der Ersatzteilwirtschaft

Jede Organisation ist notwendig zum Scheitern verurteilt, wenn sie nicht von Menschen getragen wird, die den im Rahmen dieser Organisation an sie gestellten Anforderungen in fachlicher und charakterlicher Hinsicht gewachsen sind.

---

1) Ellersiek, K., Leimeister, E.: Die betriebswirtschaftliche Erfassung der Transportkosten, Sonderdruck der ZfB, Wiesbaden 1954, Seite 7: "... ist noch darauf hinzuweisen, daß Transportbedürfnisse periodisch regelmäßig oder periodisch unregelmäßig oder kontinuierlich auftreten können."
2) Schmalenbach, E.: Kostenrechnung und Preispolitik, 7. erweiterte und verbesserte Auflage, Köln und Opladen 1956, Seite 243

Es wurde schon mehrfach hervorgehoben, daß dem Lagerwesen in vielen Fällen nicht die ihm gebührende Bedeutung beigemessen zu werden pflegt. Als natürliche Folge dieser Geringschätzung des Lagerwesens zeigt sich, daß die in den Lagern beschäftigten Arbeitskräfte häufig die schlechtesten Qualifikationen im ganzen Betrieb aufweisen. Auf eine ganz typische Erscheinung wird in der bereits genannten Veröffentlichung des Arbeitskreises Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung hingewiesen (1): "Die oftmals zu beobachtende Übung, in der Erzeugung nicht brauchbare Arbeitskräfte ohne Rücksicht auf ihre charakterliche und fachliche Eignung im Lager unterzubringen, ist nicht vertretbar."

Grundsätzlich sollte man sich bei der Auswahl des Lagerpersonals von dem Gedanken leiten lassen, daß jede Lagerorganisation schließlich nichts anderes darstellt als eine Organisation mehr oder weniger bedeutender Wertbewegungen, was einen Vergleich mit dem betrieblichen Kassenwesen naheliegend erscheinen läßt. Gleichwohl wird man wohl nicht so weit gehen können wie Czekalla, der unter dem Aspekt der Personalfrage Lager- und Kassenbewegungen gleichsetzt, wenn er schreibt: "Die Lager stellen, namentlich in Großbetrieben mit verzweigter Organisation, hohe Werte dar und ihre Verwaltung bedeutet nichts anderes wie die Verwaltung bedeutender Kapitalien. Der Leiter des Lagerwesens (Lagerverwalter), für gewöhnlich mit Handlungsvollmacht ausgestattet, ist Verwalter von Vermögenswerten und als solcher - wie der Kassierer - in besonderer Vertrauensstellung" (2). Hier wird offenbar kein Unterschied gemacht zwischen dem jederzeit gegebenen allgemeinen Tauschwert des Geldes und dem im Verhältnis zum Geld erheblich begrenzten Tauschwert der meisten Lagergüter, vor allem vieler Ersatzteile.

Von besonderer Bedeutung für die Auswahl des Lagerpersonals ist die Frage, ob das Lagerwesen primär als technisch oder primär als kaufmännisch-organisatorisch orientiert anzusehen ist. Der empirische Tatbestand läßt den fast einheitlichen Eindruck entstehen, daß die Probleme der Lagerabteilungen, vor allem der Ersatzteillagerwirtschaften, zwar weitgehend technischer Natur sind, daß aber technisch qualifizierte Kräfte in diesen Abteilungen nur selten anzutreffen sind.

Im einschlägigen Schrifttum besteht, soweit hierzu überhaupt Stellung genommen wird, die fast einmütige Auffassung, daß das Lagerwesen regelmäßig auch die technische Dimension umfaßt:

"Die Aufgaben, die der Lagerverwaltung erwachsen, sind teils technischer, teils verwaltungsmäßig-organisatorischer Art" (3).

---

1) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung, a.a.O., Seite 36

2) Czekalla, Hans: a.a.O., Seite 13

3) le Coutre, Walter - Thoms, Walter: Organisations-Lexikon, Berlin 1930, Seite 266

Die Vernachlässigung des Lagerwesens durch die kaufmännische und die technische Leitung sei darauf zurückzuführen, "daß es im Betrieb eine Grenzstellung zwischen den kaufmännischen und technischen Belangen einnimmt" (1).
Andere Autoren weisen direkt auf die Notwendigkeit hin, daß mindestens ein Teil des Lagerpersonals technisch qualifiziert sein muß: "Die Frage, ob der Materialverwalter technisch oder kaufmännisch vorgebildet sein muß, möchte ich dahingehend beantworten, daß außer den nötigen persönlichen Qualitäten jeder Materialverwalter genaue Warenkenntnisse besitzen muß. Je mehr technisches Verständnis zur Beurteilung der Materialien notwendig ist, um so mehr ist der gelernte Techniker, welcher sich auch die nötigen kaufmännischen Kenntnisse erworben hat, zu bevorzugen" (2).
"Eine weitgehende Materialkenntnis und Beherrschung der theoretischen Warenkunde ist notwendig:

1. um gut einkaufen zu können, sofern die Lagerverwaltung gleichzeitig Einkaufsfunktionen ausübt,
2. um die Bedarfsmeldungen der Betriebsstellen an die Einkaufsabteilung unter einwandfreier Bezeichnung des gewünschten Materials weitergeben zu können. Es ist nur zu bekannt, daß bei der üblichen nachlässigen Belegausfüllung Irrtümer, Verwechslungen und falsche Angaben vorkommen, die richtiggestellt werden müssen.
3. um die verschiedenartigen Materialanforderungen der Fabrikationsstellen sachgemäß abzuwickeln." (3)

"So ist zu wünschen, daß sowohl der Einkäufer als auch der Materialverwalter ein vielseitiges technisches Wissen besitzen, und es werden sich daher am besten Techniker für diese Posten eignen ... Es erscheint daher vorteilhaft, Einkauf und Materialverwaltung in die technische Verwaltung einzubeziehen" (4).
Dieser zuletzt angeführten Auffassung vermögen wir uns nicht anzuschließen: eine generelle Einbeziehung des Lagerwesens in den technischen Bereich halten wir für abwegig, denn die Grundfunktionen des Lagerwesens sind ökonomischer Natur. Außerdem braucht ja die Führung der Lagerwirtschaft als kaufmännische Abteilung die Beschäftigung von technisch vorgebildeten Mitarbeitern nicht auszuschließen; überdies wird regelmäßig nur ein Teil des Lagerpersonals fundierte technische Kenntnisse besitzen müssen.

---

1) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung, a.a.O., Seite 36; ähnlich äußert sich Klinger, Karl: Der Einkauf im Industriebetrieb, Essen 1950, Seite 152
2) Schmolz, Adolf: Das Lagerwesen in der fabrizierenden elektrotechnischen Industrie, München 1950 (Diss. oec. publ.) Seite 10
3) Czekalla, Hans: a.a.O., Seite 13
4) Ziegler, Hermann: Das Lager im Fabrikbetrieb, Leipzig-Berlin-Wien 1935, Seite 31

Eine eingehende Beschäftigung mit den laufenden Arbeiten in einer Ersatzteillagerabteilung und in einer sonstigen Lagerabteilung muß indessen zu der Erkenntnis führen, daß gerade die Verwaltung und Wartung des Lagerobjektes "Ersatzteil" ein besonders großes Maß an technischen Kenntnissen voraussetzt. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, wie bei der früheren Deutschen Reichsbahn die Stellen der Lagerverwalter besetzt wurden: "Die Lager ... werden ... von einem 'Werkingenieur' technisch betreut und von 'Lagerverwaltern' verwaltet. Das sind im allgemeinen

a) bei den Lagern für Ersatzstücke und für Fahrzeugausrüstungen technische und
b) bei den Lagern für Werkstoffe und die anderen Stoffe nichttechnische Beamte." (1)

Abschließend hierzu soll der Versuch gemacht werden, die Eigenschaften und Kenntnisse zusammenzustellen, die bei dem Verwalter eines Ersatzteillagers vorhanden sein sollen. Hinsichtlich der Charaktereigenschaften können wir dabei auf ein Schema von Behlert zurückgreifen, das für Lagerverwalter schlechthin Gültigkeit hat und daher unbedenklich übernommen werden kann (2).

Notwendige positive Charaktereigenschaften	Notwendige Fachkenntnisse kaufmännisch-organisatorisch:	Notwendige Fachkenntnisse technisch:
1. Ehrlichkeit	1. Handhabung der Belege	1. Gründliche Kenntnis des Anlagenparkes
2. Ordnungssinn	2. Kenntnis der Belegwege	2. Fähigkeit, technische Zeichnungen zu lesen
3. Zuverlässigkeit	3. Kenntnis der Bedeutung von Mengen- und Wertangaben für das gesamte Rechnungswesen	3. Fundierte Materialkenntnisse
4. Unbestechlichkeit	4. Handhabung des Schlüsselplanes	4. Chemische Grundkenntnisse
5. Widerstandskraft	5. Kenntnis sonstiger Organisationsmittel	5. Kenntnis der technischen Lagerungsmöglichkeiten
6. Umsicht		
7. Ausdauer		
8. Beweglichkeit		
9. Gedächtnis		

1) Hoffmann, Oswald: a.a.O., Seite 161 (Sperrung von uns)
2) Nach Behlert, Karl: Vom Organisieren (als Manuskript gedruckt), Stuttgart 1949, Seite 156

Die Zusammenstellung zeigt, daß gegenüber dem auf den Markt gerichteten Denken des Einkäufers "das Denken des Leiters des Lagerwesens in erster Linie betriebsgerichtet ist: er muß ein hervorragender Verwaltungsfachmann sein, um die ihm gestellten Aufgaben zu erfüllen" (1). Das ist aber nur möglich bei ausgeprägten positiven Charaktereigenschaften sowie fundierten kaufmännisch-organisatorischen und technischen Fachkenntnissen.
Selbstverständlich können die genannten Eigenschaften und Fähigkeiten nicht von allen Mitarbeitern in den einzelnen Lagerabteilungen erwartet werden; sie sind nur für die verantwortlichen Leiter größerer Ersatzteillagerverwaltungen gedacht. Grundsätzlich ist jedoch anzustreben, daß auch die übrigen Mitarbeiter (zum Beispiel das Wartungspersonal oder die Karteiführer) möglichst viele dieser Eigenschaften und Kenntnisse besitzen.

VI. Die Bewegungen des Ersatzteillagers und ihre Erfassung

1. Allgemeines

Eine der umfassendsten Teilaufgaben der innerbetrieblichen Organisation besteht darin, allen interessierten Stellen möglichst kurzfristig genaue Angaben über etwaige Bestandsveränderungen machen zu können. Das Maß an Zuverlässigkeit, mit der alle Zu- und Abgänge von Ersatzteilen erfaßt werden, ist weitgehend für die Dauer von Betriebsunterbrechungen bestimmend, sind doch die Angaben der Materialverwaltungen im Normalfall die Grundlage für Ersatzanschaffungen und für die Planung. Vor allem in größeren Betriebseinheiten ist der Verzicht auf eine systematische Erfassung aller Veränderungen des Ersatzteillagers nicht vertretbar; mangelnde Übersicht muß hier zwangsläufig zur Folge haben, daß einerseits längere Betriebsunterbrechungen unvermeidbar sind, andrerseits mehr oder weniger große Kapitalien nutzlos gebunden sind. Darüber hinaus würden die Ergebnisse des Rechenwerkes nicht unwesentlich an Genauigkeit einbüßen.

2. Die grundsätzlichen Möglichkeiten der Erfassung

a) Mengenmäßige Erfassung

Unter dem Aspekt der 1. Hauptfunktion, der Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft, genügt es zunächst, daß alle Ersatzteile mengenmäßig geführt werden. Der verantwortliche Betriebsleiter oder Meister, der gewöhnlich am meisten an einem kontinuierlichen Arbeitsablauf interessiert ist, will jederzeit erfahren können, wieviel einbaufertige Ersatzteillager vorrätig sind. Ferner wünschen die Bedarfsstellen häufig zu wissen,

1) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung, a.a.O., Seite 36

wann diese oder jene Maschinenteile zuletzt ausgewechselt wurden, wie hoch in der letzten Produktionsperiode der gesamte Teileverschleiß eines bestimmten Aggregates war u. ä. m. Hierfür genügen regelmäßig Mengenangaben. Als Mengeneinheit kommt bei Ersatzteilen fast ausschließlich das Stück infrage. Ergänzend wird dazu häufig das Gewicht in kg angeführt.

b) Wertmäßige Erfassung

So wichtig die mengenmäßige Erfassung der Ersatzteilbestände für die unmittelbar interessierten Bedarfsstellen ist, so wesentlich ist die wertmäßige Erfassung für alle Zweige des industriellen Rechnungswesens, in denen die Bestandsbewegungen zahlenmäßig ausgewertet werden. In der Finanzbuchhaltung konzentriert sich das Interesse sogar regelmäßig nur noch auf die Werte der Bestände und nicht mehr auf die den Werten zugrundeliegenden Mengen.

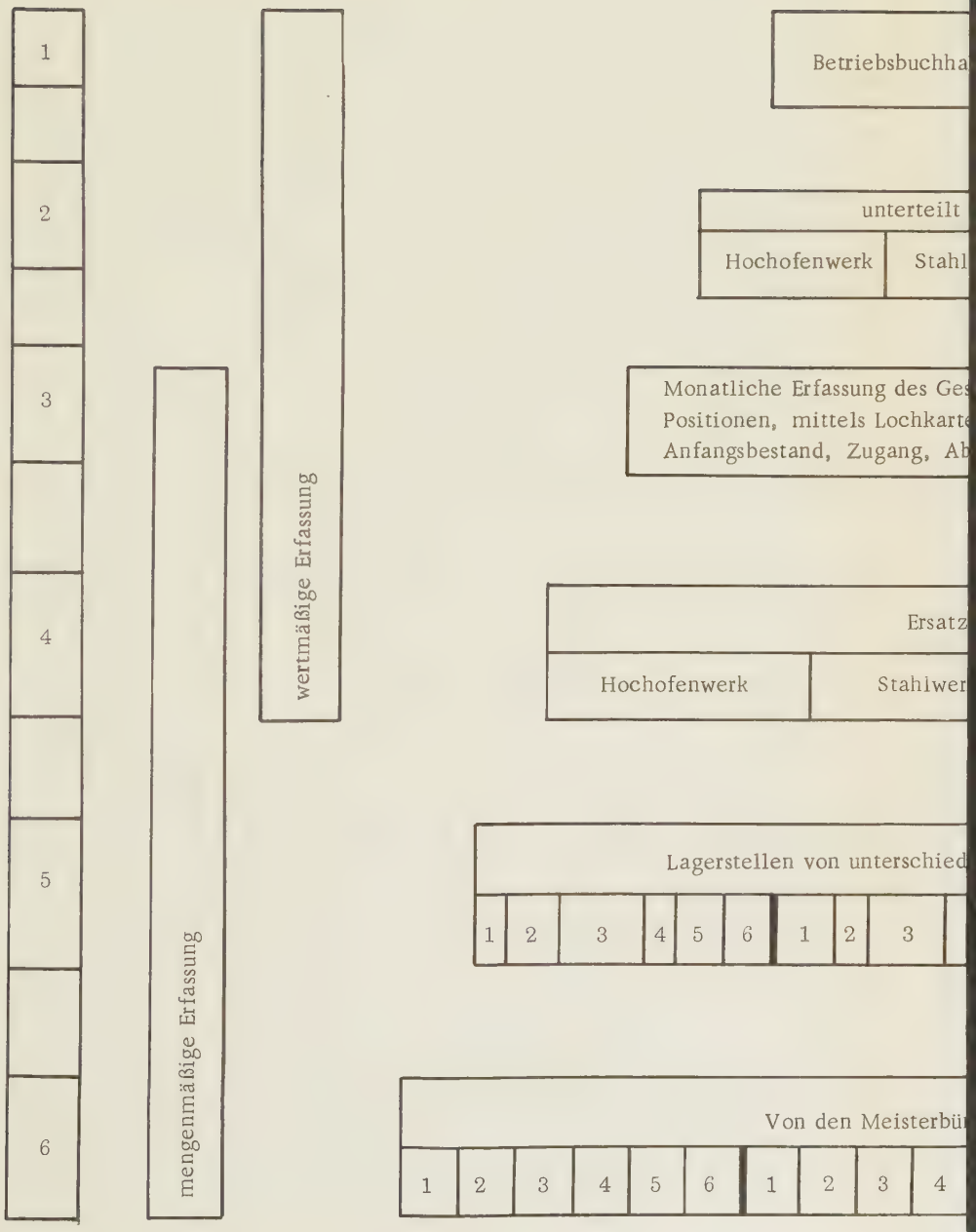
Die wertmäßige Erfassung der Ersatzteilbestände ist regelmäßig mit größeren Schwierigkeiten verbunden als sie sich bei der mengenmäßigen Erfassung ergeben.

3. Die Frage der mehrmaligen Erfassung der Bestandsbewegungen

Die Frage nach dem Umfang, in dem die Bestandsbewegungen erfaßt werden sollen, drängt sich vor allem in Großbetrieben auf, in denen man häufig Systeme antrifft, die ohne ersichtlichen Grund eine mehrfache Erfassung der gleichen Vorgänge vorsehen. Ohne Zweifel wird dadurch bei regelmäßiger Abstimmung aller Verzeichnisse eine große Sicherheit in das gesamte Zahlenwerk gebracht; es fragt sich nur, ob nicht mit weit weniger Aufwand der gleiche Genauigkeitsgrad erzielt werden könnte. Formell gesehen, machen solche "mehrschichtigen" Systeme einen bestechenden Eindruck; fragwürdig erscheinen sie indessen unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit.

Je nach der Größe des Betriebes wird es nicht immer vermeidbar sein, die Bestandsbewegungen mehr als einmal zu erfassen. In diesen Fällen muß aber der Gedanke vorherrschend sein, daß eine lückenlos und gewissenhaft geführte Kartei größeren Wert hat als eine Reihe weniger exakt geführter Verzeichnisse. Zweit-Karteien sollten nur dort angelegt werden, wo der Aufgabenkreis zu groß ist, um von den Bearbeitern der Hauptkartei bewältigt zu werden. Die Erfahrung zeigt, daß regelmäßig eine zuverlässig geführte Kartei genügt, um allen interessierten Stellen befriedigende Auskünfte geben zu können. Lediglich in anlageintensiven Großbetrieben wird eine Zweit-Kartei für die mengenmäßige Erfassung notwendig sein.

Zur Veranschaulichung sei im folgenden ein System zur Erfassung der Bewegungen des Ersatzteillagers dargestellt, wie es in einem großen Hüttenwerk


A
1
2
3
4
5
6
mengenmäßige Erfassung
wertmäßige Erfassung
Betriebsbuchha
unterteilt
Hochofenwerk
Stahl
Monatliche Erfassung des Ges
Positionen, mittels Lochkarte
Anfangsbestand, Zugang, Ab
Ersatz
Hochofenwerk
Stahlwer
Lagerstellen von unterschied
1 2 3 4 5 6 1 2 3
Von den Meisterbü
1 2 3 4 5 6 1 2 3 4

bbildung 1

tung: Bestandskonto "Ersatzteile"	Konto

nach Haupt - Anlagebereichen			Konto
werk	Walzwerk	sonst. Betriebe	

amtbestandes an Ersatzteilen, unterteilt nach n - Anlegung von Listen, die enthalten: gang (Mengen und Werte)	Liste

teillager - Verwaltungen für			Kartei
k	Walzwerk	sonstige Betriebe	

licher Größe für die Haupt - Anlagenbereiche												Kartei
4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	

os geführte Bestandsnachweise														Kartei
5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	

angetroffen wurde (vgl. Abb. 10). Die Darstellung wurde im Interesse einer besseren Übersichtlichkeit unwesentlich schematisiert.
Aus der Darstellung wird ersichtlich, daß der Ersatzteilbestand nicht weniger als sechsmal erfaßt wird. Im einzelnen ist dazu folgendes zu sagen:
Es leuchtet nicht ein, warum der wertmäßige Gesamtbestand in der Betriebsbuchhaltung nochmals unterteilt geführt wird (Ebene 2). Die auf Ebene 4 geführte Kartei bietet erschöpfende Zergliederungsmöglichkeiten.
Die von der Betriebsbuchhaltung veranlaßte monatliche Erstellung eines lückenlosen Verzeichnisses über die mengen- und wertmäßigen Bewegungen aller Ersatzteil-Positionen erscheint in diesem Umfang überflüssig, da alle diese Angaben mit weit größerer Ausführlichkeit der Kartei in Ebene 4 entnommen werden können. Wünschenswert ist nur die lochkartenmäßige Aufbereitung des Ersatzteilverbrauches durch Aufgliederung nach Kostenstellen, weil damit eine wesentliche Vorarbeit für die monatliche Betriebsabrechnung geleistet wird.
Die größte Bedeutung kommt den Ersatzteillager-Verwaltungen der Hauptanlagebereiche zu (Ebene 4). Hier werden alle Ersatzteilbestände, unterteilt nach Positionen, mengen- und wertmäßig erfaßt. Erschöpfend können alle Bewegungen nachgewiesen werden. Lediglich aus arbeitstechnischen Gründen läßt man summarische Aufstellungen über den Zugang bezw. Verbrauch von Ersatzteilen für bestimmte Anlagegruppen in der Lochkartenabteilung anfertigen.
Die Führung von mengenmäßigen Bestandsnachweisen in unmittelbarer Nähe der Lagerstellen erscheint bei der Größe der Unternehmung und der Vielzahl der Lagerstellen unvermeidlich.
Völlig abwegig muß es erscheinen, wenn die Ersatzteile, die für die Ergänzung der Anlagen eines bestimmten Meisterbereiches auf Lager gehalten werden, mengenmäßig nochmals von einer Hilfskraft des Meisterbüros geführt werden. Die Führung dieser mengenmäßigen Bestandskartei ist um so erstaunlicher, als die Betriebsmeister bekanntlich jeder Schreibarbeit feindlich gegenüberstehen und überdies alle benötigten Angaben viel zuverlässiger von den Ersatzteillager-Verwaltungsstellen zur Verfügung gestellt werden können.
Die vorstehende Kritik wurde in der betreffenden Unternehmung damit beantwortet, die Vielzahl der Buchungen (Zugänge, Entnahmen) erfordere vielseitige Abstimmungsmöglichkeiten, damit eine Gewähr für die Richtigkeit des Rechenwerkes gegeben ist. Das Argument ist aus folgenden Gründen gegenstandslos:

1. Eine jederzeitige m e n g e n m ä ß i g e Abstimmung ist möglich, wenn die Mengen bei den Verwaltungsstellen und bei den Lagerstellen nachgehalten werden.

2. Eine Gewähr für die lückenlose und richtige wertmäßige Erfassung ist dann gegeben, wenn man sich bei der wertmäßigen Verbuchung des Durchschreibeverfahrens bedient, wie es in manchen Betrieben anzutreffen ist (1).

4. Bestand, Bestandsbewegungen und Formularwesen (2)

a) Grundsätzliche Betrachtungen

Die Lagerbestände einer Betriebswirtschaft befinden sich - normale Verhältnisse auf dem Beschaffungs- und Absatzmarkt vorausgesetzt - in einer ständigen Bewegung. Diese Dynamik erscheint um so ausgeprägter, je größer man den Zeitraum der Betrachtung annimmt. Bei genügend langfristiger Betrachtung läßt sich möglicherweise eine mehrmalige völlige Erneuerung der gesamten Lagerbestände erkennen; bei hinreichend kurzfristiger Betrachtungsweise dagegen kann man feststellen, daß der den Vorräten regelmäßig immanente Erneuerungsprozeß völlig zum Stehen kommt.

Um laufend die Bestandsentwicklung transparent werden zu lassen, bedarf es einer durchdachten Organisation zur reibungslosen Erfassung der Bestandsbewegungen. Das gilt für die Bestände an einzelnen Teilen als auch für den Gesamtbestand.

Bei der Vielzahl der verschiedenen Ersatzteilpositionen sowie der zahlreichen Zu- und Abgänge, die es laufend oder in regelmäßigen Abständen zu erfassen gilt, bietet sich als vorzügliches Organisationsmittel das Formular an, denn "das Wesentliche des Formulars ist darin zu erblicken, daß sich regelmäßig wiederholende Geschäftsvorfälle, die für die Betriebsführung aus irgendwelchen Gründen einer schriftlichen Formulierung bedürfen, nun in einer ein- für allemal festgelegten Form vorgenommen werden" (3).

b) Die Erfassung des Bestandes

b1) Inventurmäßige Erfassung

b11) Allgemeines

Die überwiegende Mehrheit aller Industriebetriebswirtschaften steht in größeren oder kleineren Zeitabständen vor der Notwendigkeit, den vorhandenen Bestand an Ersatzteilen durch körper-

---

1) Vgl. dazu die Ausführungen auf Seite 64

2) Einige der im folgenden besprochenen Formblätter sind nicht nur für Ersatzteile, sondern auch für andere Lagergüter verwendbar.

3) le Coutre, Walter: Betriebsorganisation, Berlin/Wien 1930, Seite 31

liche Aufnahme zu ermitteln. Dazu zwingen handelsrechtliche und steuerrechtliche Vorschriften. Handelsrechtlich wird es zwar heute nach herrschender Meinung als zulässig angesehen, wenn der Bestand zum Bilanzstichtag einem laufend geführten Verzeichnis (Kartei) entnommen wird. Das Steuerrecht stellt jedoch an dieses Verfahren ganz besonders strenge Anforderungen.

Zunächst ist für die Bestandserfassung unter steuerlichem Aspekt von wesentlicher Bedeutung, ob man die Ersatzteile dem Anlage- oder Umlaufvermögen zurechnet - eine Frage, die später noch eingehend zu behandeln sein wird.

Als Bestandteil des Umlaufvermögens ist das Ersatzteillager einmal jährlich körperlich aufzunehmen, bei der Stichtagsinventur am Bilanzstichtag (EStR 1955, Abschnitt 30, Absatz 2 und 4), bei der permanenten Inventur einmal im Laufe eines jeden Wirtschaftsjahres (EStR 1955, Abschnitt 30, Absatz 5).

Rechnet man die Ersatzteile zum beweglichen Anlagevermögen, zu dessen Ergänzung sie ja bestimmt sind, so besteht die Möglichkeit, mit Zustimmung der Finanzverwaltung für die Ersatzteile einen Festwert zu bilden. In diesem Falle "ist mindestens an jedem fünften Bilanzstichtag eine körperliche Bestandsaufnahme zu ihrer mengenmäßigen Erfassung vorzunehmen" (EStR 1955, Abschnitt 31, Absatz 5). - Auf eine jährliche körperliche Aufnahme kann auch verzichtet werden, wenn laufend ein Bestandsverzeichnis geführt wird, aus dem die am Bilanzstichtag vorhandenen Gegenstände ermittelt werden können (EStR 1955, Abschnitt 31, Absatz 6).

b12) Der "Inventurbogen" für Stichtagsinventuren

Der als Anlage 1 beigefügte Inventurbogen wird in einem Großunternehmen verwandt, in dem die körperliche Aufnahme am Bilanzstichtag vorgenommen und lochkartenmäßig ausgewertet wird. Das Formular dient für die Aufnahme aller Materialien, auf die sich die Inventur erstreckt. Der Gegenstand selbst wird eindeutig durch die Stoffgruppen-Nummer bestimmt. Für Ersatzteile ist eine Zusatzspalte vorgesehen, die die Auftrags-Nummer für Ersatzteile in Reparatur aufnimmt. Diese Angabe ist insofern von Bedeutung, als unter dieser Nummer alle im Zusammenhang mit der Reparatur des Ersatzteiles anfallenden Kosten gesammelt werden.

Das Formular ist so angelegt, daß es bei gewissenhafter Handhabung die größte Gewähr für die Richtigkeit der Inventur bietet. Wenn es wohl auch in dieser Form für kleinere Betriebseinheiten nicht in Betracht kommt, so kann es doch immerhin als Muster brauchbare Anregungen geben.

Anlage 2 zeigt ein anderes für die Durchführung der Stichtagsinventur entwickeltes Formular. Es wird ebenfalls bei einem Großunternehmen verwandt, doch ist es wohl in gleicher Weise auch für kleinere Betriebe geeignet. Spalte 7 (Umschlagsfrist in Monaten) dürfte für die Beurteilung von Ersatzteilen weniger bedeutsam sein, da der Aussagewert der Umschlagsfrist bei Ersatzteilen im Verhältnis zu anderen Materialien sehr begrenzt ist.

b13) Die "Sturzkarte"

Wendet man nicht die Methode der Stichtagsinventur sondern die der permanenten Inventur an, so kann man die körperliche Aufnahme der Einzelteile bezw. -materialien zeitlich auf das ganze Wirtschaftsjahr verteilen. Dieser Weg der Aufnahme kommt praktisch einer Revision der Lagerstellen gleich.

Man kann nun in der Weise vorgehen, daß man in ein Verzeichnis die Soll-Bestände (lt. Ersatzteilkartei) und die Ist-Bestände (lt. Aufnahme) einträgt und den Differenzen nachgeht.

Eine Besonderheit stellt die Verwendung von sogenannten Sturzkarten dar, wie sie bei einem Bergbauunternehmen vorgefunden wurden (Anlage 3). Für die Aufnahme jeder Position wird praktisch ein eigenes Aufnahme-Protokoll angefertigt, dessen Ergebnis gleichsam auf den Bilanzstichtag projiziert wird. Korrekturbuchungen, deren Notwendigkeit sich aus Differenzen zwischen Soll- und Ist-Beständen ergeben, werden ebenfalls generell erst zum Bilanzstichtag vorgenommen. Das Verfahren hat sich in dem betreffenden Unternehmen angabegemäß gut bewährt.

b14) Der "Inventurbogen" bei permanenter Inventur

Wenn die EStR 1955 (Abschnitt 30, Absatz 5) im Hinblick auf die körperliche Aufnahme im Rahmen der permanenten Inventur sagen: "Über ihre Durchführung und über die Ergebnisse der körperlichen Bestandsaufnahme sind Aufzeichnungen anzufertigen, die unter Angabe des Zeitpunktes der Aufnahme von den aufnehmenden Personen zu unterzeichnen sind", so müßte die Verwendung von Sturzkarten den Anforderungen des Steuerrechtes gewiß genügen. Die Unternehmung, die sich der Sturzkarten bedient, geht jedoch weiter und legt außerdem ein ausführliches Verzeichnis an, das die Ergebnisse der körperlichen Inventur, die aufgedeckten Differenzen, die korrigierten Stichtagsbestände sowie die üblichen Angaben für die Bewertung enthält (Anlage 4). Nicht zuletzt wird dadurch die Nachprüfbarkeit des mengen- und wertmäßigen Bestandes zum Bilanzstichtag wesentlich erleichtert, da ohne Schwierigkeit alle Angaben des Ver-

zeichnisses mit den Eintragungen auf den Karteikarten abgestimmt werden können.
Im übrigen können für die permanente Inventur ähnliche Formulare wie für die Stichtagsinventur verwendet werden.

b2) Laufende Erfassung

b21) Allgemeines

Laufend geführte Bestandsverzeichnisse haben den großen Vorteil, daß man unabhängig von einer körperlichen Aufnahme jederzeit den verfügbaren Bestand erfahren kann. Darüber hinaus gibt ein laufend geführtes Bestandsverzeichnis Aufschluß darüber, welche Mengen zu welchen Preisen wann zugegangen sind, wie hoch der Verbrauch und die sonstigen Abgänge waren, wie hoch durchschnittlich der Bestand war usw. Die Kenntnis dieser Daten ist im Zuge der allgemeinen Rationalisierungsbestrebungen besonders bedeutsam. Die Führung laufender Bestandsverzeichnisse ist schon deshalb empfehlenswert, weil der Betrieb einmal einen wesentlich tieferen Einblick in seine Materialbewegungen bekommt und zum anderen auch das Privileg der permanenten Inventur in Anspruch nehmen kann.
Laufende Bestandsverzeichnisse werden in der Praxis fast ausschließlich in Karteiform geführt.

b22) Die "Ersatzteilkarte" für die mengen- und wertmäßige Erfassung

Die Ersatzteilkarte für die mengen- und wertmäßige Erfassung der Ersatzteile ist der wichtigste Nachweis in der Ersatzteillagerwirtschaft (Anlage 5). Auf ihr werden alle mengen- und wertmäßigen Bewegungen einschließlich Nachbelastungen und Gutschriften verbucht. Die verschiedenen Möglichkeiten darzustellen, wie die Entnahmen bewertet werden können, würde in diesem Zusammenhang zu weit führen. In der Praxis ist jene Methode vorherrschend, nach der alle Entnahmen grundsätzlich mit dem letzten sich ergebenden Durchschnittswert für das Einzelteil angesetzt werden. Bei jeder Wertänderung (Fracht-, Lagerkosten, Rollgeld oder auch Zugang mit einem anderen Preis), die ja nicht von einer Mengenänderung begleitet sein muß, ist der neue Durchschnittswert für das Ersatzteil zu ermitteln. Handelt es sich um größere Nachbelastungen, so werden sie, wenn das Ersatzteil bereits vom Betrieb entnommen worden ist, als durchlaufend behandelt und gleich dem Betrieb nachbelastet. Kleinere Nachbelastungen werden auf dem Weg über die Durchschnittspreise mit späteren Entnahmen dem Betrieb angelastet.

Als sehr vorteilhaft hat sich erwiesen, daß auf der Ersatzteilkarte Felder zur Eintragung von Bestellungen, Bestellungsrückständen, Lieferanten usw. in Kurzform vorgesehen sind. Im übrigen dürfte die Karte wohl alle Angaben enthalten, die bei einem Ersatzteil von Bedeutung sein können; bemerkenswert ist eine zusammengedrängte Übersicht über den Verbrauch in den letzten Jahren.
Eine Ersatzteilkarte, die zwar weniger Einzelangaben enthält, dafür aber großzügiger angelegt ist und sich bei einem anderen Großunternehmen ebenfalls seit Jahren bewährt hat, zeigt Anlage 6.

b23) Die "Ersatzteilkarte" für die mengenmäßige Erfassung
Die Karte (Anlage 7) ist nur dann erforderlich, wenn der Ersatzteillagerverwaltung eines größeren Bereiches mehrere Lagerstellen unterstellt sind, die räumlich von der Ersatzteillagerverwaltung getrennt sind. Das ist in Großbetrieben meistens der Fall. Die Karte nimmt nur Mengenangaben auf und wird von den Verwaltern der Lagerstellen (gewöhnlich Lager-Vorarbeiter) geführt. Sie wird zweckmäßig unter der gleichen Nummer geführt, wie die entsprechende Mengen- und Wertkarte und ist so angelegt, daß Eintragungen über angeforderte Ersatzteile gemacht werden können.
Für kleinere Betriebe eignet sich durchaus eine Mengenkarte für Ersatzteile nach dem Muster, wie es Anlage 8 zeigt.

b24) Das "Ersatzteilkonto" für die mengen- und wertmäßige Erfassung bei Anwendung des Durchschreibesystems
Das im folgenden zu beschreibende System wird in einem Großbetrieb der metallverarbeitenden Industrie angewandt, in dem alle Materialbewegungen grundsätzlich nur einmal erfaßt werden. Dieser Grundsatz wurde bei einer Reorganisation des Lagerwesens deshalb in den Vordergrund gestellt, weil der zu bewältigende Buchungsstoff zu umfangreich geworden war und Doppelaufschreibungen nach Möglichkeit vermieden werden sollten. Seit der Neuordnung des Lagerwesens bestehen nur noch zwei Lagerbüros, von denen das eine die Ersatzteile, Werkzeuge und Modelle, das andere die sonstigen Lagerobjekte verwaltet. Beide Lagerbüros befinden sich in unmittelbarer Nähe großzügiger Lagerungsmöglichkeiten - eine Voraussetzung, ohne die die Vereinfachung kaum möglich gewesen wäre.
Die Lagerbuchführung arbeitet wie folgt:
Wichtigster Nachweis ist ein Bestandskonto (Anlage 9), das durch ein Verbrauchskonto (Anlage 10) ergänzt wird. Beide Konten werden unter der gleichen Nummer geführt, aber getrennt voneinander aufgehoben.

Auf den Verbrauchskonten (Anlage 10) werden nur die Entnahmen gebucht. Buchungsbeleg ist der vom Betrieb ausgestellte Entnahmeschein. Neben Menge und Wert wird grundsätzlich auch die belieferte Kostenstelle vermerkt. Die Bewertung des Verbrauches erfolgt zu Verrechnungspreisen, die sich etwa mit den durchschnittlichen Einstandspreisen decken und von Zeit zu Zeit korrigiert werden. Die Buchungen auf den Verbrauchskonten erfolgen ohne Journaldurchschrift. Die gebuchten Entnahmen werden monatlich auf das Bestandskonto übertragen, wo der Monatsverbrauch in einer Summe als Ausgang erscheint.

Auf den Bestandskonten werden alle Zugänge (nach Eingangsrechnungen) einzeln verbucht, die monatlichen Ausgänge in einer Summe von den Verbrauchskonten übernommen, die jeweiligen mengen- und wertmäßigen Bestände ermittelt und die neuen Durchschnittspreise errechnet. Auf den Bestandskonten wird mit Journal-Durchschrift gebucht (Anlage 11).

Obwohl alle Bewegungen nur einmal erfaßt werden, eine Vergleichsmöglichkeit mit einem anderen Verzeichnis also nicht besteht, bereitet die formelle Abstimmung arbeitsmäßig keinerlei Schwierigkeiten, wenn lediglich eine Additionsmaschine zur Verfügung steht. Abstimmungs-Schema:

Summe der auf den Konten ausgewiesenen Bestände vor Aufnahme der Buchungen

+ Summe der Zugänge lt. Journal

./. Summe der Abgänge lt. Journal

= Summe der auf den Konten ausgewiesenen Bestände nach Abschluß der Buchungen.

Die Überprüfung der tatsächlichen Bestände erfolgt im Rahmen der permanenten Inventur durch körperliche Aufnahmen während des Jahres.

Das in kurzen Zügen dargestellte Lagerbuchführungssystem eignet sich ganz besonders für Lagerobjekte mit starken Bewegungen, da die Zweiteilung in Bestands- und Verbrauchskonten gestattet, daß gleichzeitig zwei Personen buchen können. Durch Verwendung von Konten mit farbigen Rändern sowie von farbigen Kartenreitern kann die Lagerbuchhaltung äußerst übersichtlich gestaltet werden.

Die Möglichkeit festzustellen, ob ein bestimmtes Ersatzteil nachbestellt worden ist bezw. ob eine Bestellung noch nicht voll ausgeliefert worden ist, besteht - wie bei den oben besprochenen Ersatzteilkarten - auch hier: die Auftrags-Nummer, die in Anlehnung an einen bestimm-

ten Registraturplan gebildet wird, verweist auf die im Zusammenhang mit diesem Auftrag angefallene Korrespondenz, so daß alle gewünschten Angaben kurzfristig beschafft werden können.

c) Die Erfassung der Bestandsergänzung

c1) Ergänzung durch Fremdbezug

c11) Allgemeines

Obwohl in sehr vielen Betrieben regelmäßig ein Teil der Ersatzteile in eigenen Hilfsbetrieben (Werkstätten) hergestellt oder repariert wird, so sind doch fremde Lieferanten die Hauptbezugsquelle für Ersatzteile, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Bei normalen Marktverhältnissen pflegen die Hersteller von Maschinen und maschinellen Anlagen eigens Vertriebsabteilungen für Ersatzteile zu unterhalten; dadurch ist es den Abnehmern der Erzeugnisse möglich, sich kurzfristig die benötigten Ersatzteile zu beschaffen.
2. Nur selten werden Industriebetriebe technisch dazu in der Lage sein, den gesamten Bedarf an Ersatzteilen in eigenen Hilfsbetrieben herzustellen.
3. Schließlich ist die Kostenfrage zu berücksichtigen. Wenngleich der Ersatzteilproduzent eine relativ starke Marktstellung hat ("Ersatzteilmonopol"), wird er seine Ersatzteile dennoch oft billiger anbieten, als sie in eigenen Hilfsbetrieben hergestellt werden können - ein Gesichtspunkt, der in der Praxis nicht immer genügend beachtet wird.

c12) Die "Ersatzteil-Anforderungskarte"

Der Vorgang der Bestandsergänzung wird ausgelöst, wenn ein Bedarf angemeldet wird. Bei Hilfs- und Betriebsstoffen obliegt die Bedarfsanmeldung regelmäßig den Lagerverwaltungen, die auf Grund ihrer laufenden Bestandsbeobachtungen zu beurteilen vermögen, wie lange die Vorräte noch für eine reibungslose Produktion ausreichen. Diese Handhabung wäre theoretisch auch bei der Bestellung von Ersatzteilen denkbar. Es hat sich aber gezeigt, daß es richtiger ist, die Verantwortung für die Bestellung von Ersatzteilen dem Betrieb, das heißt den zuständigen Technikern, zu übertragen. Die Ersatzteillagerverwaltung hat nur eine "bremsende Funktion", wenn auf Grund des bisherigen Bedarfes offensichtlich ist, daß der vom Betrieb geforderte Bestand das vertretbare Maß überschreitet. Andrerseits kann sie Anregungen geben, daß eine Bestellung veranlaßt wird, wenn die Angaben auf der Bestandskarte es notwendig erschei-

nen lassen (1).

In einem Betrieb der Schwerindustrie, in dem der Ersatzteillagerwirtschaft eine besonders große Bedeutung beikommt, hat sich folgende Übung herausgebildet:

Grundsätzlich müssen alle Bedarfsmeldungen ("Anforderung an Einkauf", siehe Seite 68) vom Betrieb genehmigt werden. Darüber hinaus werden im Interesse einer besseren Übersicht über die gesamten Bestellungen noch sogenannte Ersatzteil-Anforderungskarten (Anlage 12) geführt, auf denen sogar ein doppelter Genehmigungsvermerk des Betriebes eingetragen wird. Die Eintragungen auf den Karten werden jeweils unmittelbar nach der Ausstellung des Formulars "Anforderung an Wareneinkauf" (Anlage 13) vorgenommen. Die Karten werden in enger Fühlungnahme mit dem Betrieb von den Ersatzteillagerverwaltungen geführt, wo sie von allen Interessenten eingesehen werden können.

Die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit zwischen den Vertretern des Betriebes und den Ersatzteillagerverwaltungen erklärt sich vor allem daraus, daß die Ermittlung und Festlegung von Mindestbeständen bei Ersatzteilen erfahrungsgemäß auf große Schwierigkeiten stößt (2) und damit eine "automatische" Bedarfsergänzung ausgeschlossen ist.

---

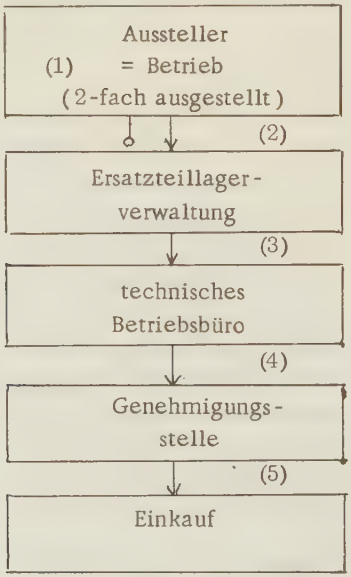
1) Vgl. dazu Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431: "Die Bestimmung der mengenmäßigen Bevorratung der Ersatzteile ... ist Angelegenheit und Aufgabe der technischen, nicht der kaufmännischen Betriebsführung. Der Wert des Ersatzteillagers überwiegt im Durchschnitt bei weitem denjenigen des Lagers an Material für laufende Produktion in kapitalintensiven Produktionsbetrieben. Kein Wunder, daß der Kaufmann angesichts dieser Tatsache stets auf die große Kapitalbindung hinweist und Einfluß auf die Lagerpolitik zu nehmen sucht. Aber aus langer Erfahrung heraus ist man zu der Meinung berechtigt, daß sich die kaufmännische Leitung weniger um die absolute Werthöhe des Ersatzteillagers als vielmehr um ihre organisatorische Behandlung kümmern soll."

2) Bezeichnend ist, daß man in den Lagerverwaltungen nur ganz selten Karten findet, auf denen Mindestbestände eingetragen sind.

c13) Die "Anforderung an Einkauf"

Von einer bestimmten Betriebsgröße an ist es nicht mehr möglich und auch nicht zweckmäßig, daß die einzelnen Teilbetriebe (Bedarfsstellen) oder Lagerverwaltungen von sich aus unmittelbar mit auswärtigen Lieferfirmen in Verbindung treten. Für eine Trennung der Einkaufstätigkeit von den Bedarfsstellen und Lagerverwaltungen spricht u. a. die dadurch ermöglichte Sicherung gegen Unterschleife. "Diese Tatsache ist besonders hervorzuheben; denn nach den Erfahrungen der Praxis bringt der dezentralisierte, unmittelbare Einkauf durch die Bedarfsstellen oder Läger zu leicht die Gefahr mit sich, daß infolge des engen Kontaktes zwischen Bedarfsstellen und Lieferanten Unredlichkeiten entstehen ... Es ist gegebenenfalls erforderlich, die Bedarfsstellen zur Beratung und Vorbereitung mit heranzuziehen. Die Zuständigkeiten müssen dann aber genau abgegrenzt werden" (1).
Der Einkauf übernimmt somit eine Vermittlerfunktion zwischen dem Betrieb bezw. der Lagerverwaltung und dem Lieferanten; er wird dazu von Fall zu Fall mit der Entgegennahme des Formulars "Anforderung an Einkauf" (Anlage 13) ersucht. Das Formular nimmt in dem Betrieb, in dem es verwandt wird, folgenden Weg (Abbildung 11):

Abbildung 11:



1) Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung, a. a. O., Seite 33

1. Das Formular wird vom Betrieb (Betriebsleiter oder dessen Assistent) ausgestellt.
2. Die Ersatzteillagerverwaltung prüft die formelle Richtigkeit der Eintragungen und übernimmt die Angaben in Kurzform auf die Ersatzteil-Bestandskarte (Anlage 5) und auf die Ersatzteil-Anforderungskarte (Anlage 12). Auffallend ist, daß diese Eintragungen bereits vor der endgültigen Genehmigung des Antrages gemacht werden. Als Begründung wurde angegeben, grundsätzlich würden alle (auch die negativ begutachteten) Anforderungen eingetragen, damit jederzeit ein Nachweis vorhanden sei, daß von den Vertretern des Betriebes früh genug Bestellungen veranlaßt worden seien.
3. Das technische Betriebsbüro, eine ausschließlich mit Technikern besetzte Abteilung, die für sämtliche Konstruktionsfragen eines bestimmten Anlagenbereiches zuständig ist, überprüft die technischen Angaben und nimmt gegebenenfalls Ergänzungen vor (Begleit-Zeichnungen!).
4. Die Genehmigungsstelle beurteilt die Bedarfsmeldung unter dem Aspekt des vorgegebenen Budgets und der Finanzanlage. Die Genehmigung darf auf keinen Fall verweigert werden, wenn das angeforderte Teil zur Beseitigung einer akuten Betriebsstörung dienen soll; dagegen kommt es nicht selten vor, daß reine Lagerergänzungen wegen angespannter Finanzlage verschoben werden müssen..
5. Die Einkaufsabteilung nimmt nunmehr Beziehungen zu den auswärtigen Lieferfirmen auf (Anfrage-Angebot-Bestellung).

Man könnte geneigt sein, den oben genannten Grundsatz, daß der Verschleiß und die Nachbestellung von Ersatzteilen Sache des Betriebes ist und daher von Technikern vertreten werden müsse, insofern für unbegründet zu halten, als ja der Lagerverwalter auf Grund seiner Erfahrungen und seiner Aufzeichnungen wissen muß, wann er eine Bestandsergänzung zu veranlassen hat. Die Praxis hat indessen mit aller Deutlichkeit gezeigt, daß der Verschleiß der vielen einzelnen Maschinenteile zu wenig "gesetzlich" erfolgt, als daß daraus zutreffende Schlüsse auf den kurzfristigen Bedarf an diesen Teilen gezogen werden könnten. In einem der untersuchten Betriebe hat man versucht, die Nachbestellung von Ersatzteilen ausschließlich der Ersatzteillagerverwaltung, die in diesem Falle der Anlagenbuchhaltung angeschlossen ist, zu übertragen und dafür ein Formular gemäß Anlage 14 eingeführt. Von diesem Betrieb wurde selbst zugegeben, daß diese Regelung in keiner Weise befriedigt und ständig Spannungen zwischen der

technischen und kaufmännischen Verwaltung zur Folge gehabt hat; sie wurde deshalb dahingehend abgeändert, daß der Betrieb und die Ersatzteillagerverwaltung in enger Zusammenarbeit für die Nachbestellung von Reserveteilen zuständig sind. Der Durchschnittsverbrauch vergangener Perioden ist eben bei Ersatzteilen kein generelles Kriterium, von dem man Nachbestellungen abhängig machen kann.

c14) Die "Terminkarte"

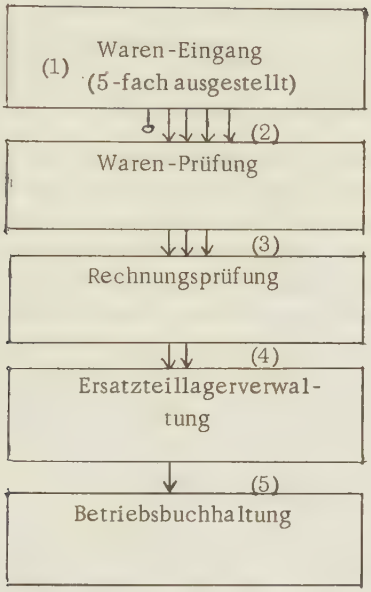
Die Überwachung der von den Lieferanten zugesagten Liefertermine gehört im allgemeinen zum Aufgabenkreis der Einkaufsabteilung; es besteht also keine Veranlassung, daß von den Bedarfsstellen zusätzlich eine Terminkartei geführt wird. Gleichwohl ist man in einem der untersuchten Betriebe dazu übergegangen, daß die Ersatzteillagerverwaltungen von sich aus die Liefertermine überwachen. Um die Aufrechterhaltung der Produktionsbereitschaft zu gewährleisten, hält man die Überwachung der Liefertermine für zu wichtig, als daß man sie einer anderen Abteilung überlassen könnte. Allerdings wird nicht mit jeder Bestellung eine Terminkarte (Anlage 15) ausgestellt; es bleibt dem Ermessen der Ersatzteillagerverwaltung überlassen zu entscheiden, bei welchen Ersatzteilbestellungen die Liefertermine überwacht werden sollen. Die Ersatzteillagerverwaltungen haben in diesem Betrieb durchgesetzt, daß ihnen von allen Mahnungen, die die Einkaufsabteilung an die Ersatzteillieferanten richtet, Durchschriften zugestellt werden. Dieses Mißtrauen der Ersatzteillagerwirtschaft ist nur aus dem Bestreben zu erklären, ihre 1. Hauptfunktion bestmöglich zu realisieren.

c15) Die "Wareneingangsmeldung"

Die Wareneingangsmeldung (Anlage 16) wird bei Eingang aller von auswärts bezogenen Wirtschaftsgüter, also auch von Ersatzteilen, ausgestellt. Sie dient einmal dazu, die Ersatzteillagerverwaltung vom Eingang der angeforderten Teile zu verständigen, zum anderen dient sie dazu, der Rechnungsprüfungsabteilung das Ergebnis der Warenprüfung mitzuteilen, die grundsätzlich bei allen eingehenden Wirtschaftsgütern vorgenommen wird. Eine weitere Funktion der Wareneingangsmeldung besteht darin, der Ersatzteillagerverwaltung den Rechnungswert der eingegangenen Teile anzugeben.

Der Weg der Wareneingangsmeldung ist aus Abbildung 12 ersichtlich.

Abbildung 12:



1.- Die Wareneingangsmeldung wird von der Wareneingangsabteilung nach Frachtbrief oder Lieferschein 5-fach ausgestellt; ein Exemplar verbleibt beim Aussteller.

2. Vier Exemplare kommen zur Waren-Prüfung, die die Ordnungsmäßigkeit der Lieferung anerkennt, bezw. bei Beanstandungen auf der Rückseite (Anlage 16, Blatt II) den Revisionsbefund vermerkt. Großbetriebe unterhalten gewöhnlich eine Prüfstelle, die für die Prüfung aller eingehenden Waren zuständig ist. Ersatzteile stellen auch hier eine Ausnahme dar. Handelt es sich um Teile mit weniger individueller Verwendbarkeit, übernimmt ein (technisch vorgebildeter) Vertreter der Ersatzteillagerwirtschaft die Abnahme. Bei Spezialteilen obliegt die Prüfung einem erfahrenen Ingenieur des Betriebes, in dem sie einmal verwendet werden sollen.

3. Die Rechnungsprüfungsabteilung setzt nunmehr - vorausgesetzt, daß die Ordnungsmäßigkeit der Lieferung anerkannt ist - den Rechnungsbetrag ein.

4. Die restlichen zwei Exemplare gehen der Ersatzteillagerverwaltung zu, die den Zugang verbucht, die Kostenstellen-Nummer (1) und

---

1) Auf den Exemplaren findet sich die Bezeichnung Kostenträger; gemeint ist aber - in Abweichung von der allgemeinen Terminologie - die (Forts. n. S.)

die Ersatzteil-Schlüssel-Nummer einsetzt. Ein Exemplar bleibt als Buchungsbeleg zurück.

5. Das letzte Exemplar wird der Betriebsbuchhaltung zugeleitet, die die Wareneingangsmeldungen monatlich für verschiedene Zwecke lochkartenmäßig auswerten läßt.

Bei Eingängen von Hilfs- und Betriebsstoffsendungen werden für die Weiterleitung an die einzelnen Lagerstellen neben den Wareneingangsmeldungen noch Lieferscheine (Warenbegleitscheine) ausgestellt. Bei der Weiterleitung von Ersatzteilen erübrigt sich die Ausstellung besonderer Lieferscheine, da hier der Ort der Warenprüfung identisch ist mit der Lagerstelle bezw. mit der Bedarfsstelle (Betrieb) und die Unterschrift des Warenprüfers gleichzeitig als Bestätigung angesehen wird, daß die Teile auch tatsächlich eingegangen sind.
Ein weiteres Muster einer Wareneingangsmeldung stellt Anlage 17 dar.

c2) Ergänzung durch eigene Hilfsbetriebe

c21) Allgemeines

Wie bereits erwähnt, unterhalten viele Industriebetriebswirtschaften eigene Werkstätten, in denen sie einen Teil ihres Bedarfes an Ersatzteilen selbst herstellen bezw. schadhaft gewordene Teile reparieren. Die allgemein festzustellende Ausdehnung dieser Hilfsbetriebe ist einmal darauf zurückzuführen, daß die Betriebe bei Störungen auf der Beschaffungsseite vom Markt unabhängig sein wollen, zum anderen bringt die zunehmende Mechanisierung zwangsläufig eine Erweiterung der Reparaturwerkstätten mit sich (1).
Es gehört nicht zur Aufgabe dieser Studie zu untersuchen, wie weit die Unterhaltung von Hilfsbetrieben dieser Art unter dem Aspekt der

---

Forts.: Kostenstelle. Wird das Ersatzteil gleich eingebaut, wird die Nummer der jeweiligen Kostenstelle eingesetzt; handelt es sich um eine Lagerergänzung, so wird die Nummer des als Kostenstelle geführten Ersatzteillagers vermerkt.

---

1) Nach Hartmann, B. (Die Erfassung und Verrechnung innerbetrieblicher Leistungen, Wiesbaden 1956, Seite 10) ist die Erstellung innerbetrieblicher Leistungen auf folgende Gründe zurückzuführen:

"1. Billigere Beschaffungskosten, da die innerbetrieblichen Leistungen weder Vertriebsgemeinkosten noch Gewinn enthalten.
2. Dringende Notwendigkeit der Beschaffung.
3. Individuelle (betriebseigene) Beschaffenheit der Leistungen."

Wirtschaftlichkeit gerechtfertigt ist; der empirische Tatbestand zeigt jedoch, daß Industriebetrieben größeren Umfanges regelmäßig mechanische Werkstätten angegliedert sind, die neben der Bewältigung anderer Aufgaben in mehr oder weniger starkem Maße die Neuanfertigung oder Reparatur von Ersatzteilen für die eigenen Anlagen übernehmen.

Die Frage der Anfertigung von Ersatzteilen in eigenen Hilfsbetrieben wirft noch ein anderes Problem von einiger Bedeutung auf: ist es zulässig, an a) geschützten beziehungsweise b) originalen Erzeugnissen Ausbesserungen und Überholungen vorzunehmen? -

Zu a) Bei geschützten Erzeugnissen hängt die Beantwortung der Frage davon ab, ob sich der Schutz auf die ganze Anlage oder nur einzelne Teile dieser Anlage erstreckt. In einigen Fällen wird eine eindeutige Abgrenzung möglich sein, in anderen Fällen dürfte eine Grenzziehung auf Schwierigkeiten stoßen. Dick äußert sich wie folgt hierzu: "Die Herstellung und der Ersatz von zu Bruch gegangenen oder verschlissenen Teilen patentierter Erzeugnisse ist, wenn der Teil bezw. der Ersatzteil nicht unmittelbar geschützt ist und wenn die dafür aufzuwendenden Herstellungskosten im Verhältnis zum Neupreis der damit versehenen Erzeugnisse gering sind, im allgemeinen als erlaubt anzusehen" (1).

Zu b) Anders liegt der Tatbestand bei originalen, mit Herkunftsmerkmalen versehenen Erzeugnissen. Vgl. dazu Dick: "Allein durch Kaufübergabe des mit der geschützten Kennzeichnung versehenen Erzeugnisses gewinnt der Erwerber mit der Verfügungsgewalt das Recht, das mit einem Art- und Herkunftsmerkmal versehene Erzeugnis ... mit nicht originalen, doch den originalen maßgetreu nachgebildeten Ersatzteilen und letztere dabei selbst mit den originalen Stücklisten oder Bestellnummern oder diesen entsprechenden Hinweiszeichen aus Katalogen oder Gebrauchsanweisungen zu versehen, wenn Form und Kennzeichen rein technischen, die Verkehrsanerkennung ausschließenden Charakter haben" (2).

Die Bestandsergänzung durch Anfertigung oder Reparatur von Ersatzteilen in eigenen Hilfsbetrieben vollzieht sich ausschließlich im Innenbereich der Betriebswirtschaft. Die wirtschaftliche Abwicklung der Einzelvorgänge ist in Ansehung des komplizierten Organismus eines modernen industriellen Großbetriebes nur dann gewährleistet, wenn

---

1) Dick, Oskar: Bewertung beweglicher und ideeller Wirtschaftsgüter, Hannover 1955, Seite 173

2) Dick, Oskar: a. a. O., Seite 175

alle beteiligten Stellen mit einem Höchstmaß an Präzision zusammenarbeiten. Hierbei stellen gut durchentwickelte Formulare eine wirksame und unerläßliche Hilfe dar.

c22) Der "Betriebsauftrag"

Das Betriebsauftrags-Formular (Anlage 18) dient dazu, Bestellungen innerhalb des Betriebes aufzugeben (innerbetrieblicher Bestellschein). Im Bereich der Ersatzteillagerwirtschaft wird der Betriebsauftrag fast ausschließlich dazu benutzt, der mechanischen Werkstatt (Reparaturwerkstatt) Aufträge über die Neuanfertigung oder Reparatur von Maschinenteilen zu geben. In der Unternehmung, in der das Formular verwandt wird, ist es eines der wichtigsten internen Formulare überhaupt. Seine Bedeutung wird auch aus dem Weg, den das Formblatt regelmäßig nimmt, ersichtlich (Abbildung 13) (1).

1. Nach dem Grundsatz, daß der Betrieb den Verbrauch an Ersatzteilen zu vertreten hat, wird der Betriebsauftrag vom Betrieb (4-fach) ausgestellt. Eine Ausfertigung bleibt beim Aussteller.
2. Die Ersatzteillagerverwaltung prüft die Formulare auf die formelle Richtigkeit der vom Betrieb eingesetzten Daten, nimmt gegebenenfalls Ergänzungen vor und übernimmt die Angaben in ein Auftragsverzeichnis.
3. Dem technischen Betriebsbüro obliegt die Aufgabe, die technischen Daten des Betriebsauftrages auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen und zu ergänzen. Außerdem werden hier die innerbetrieblichen Aufträge (Werkstattaufträge) im Auftrage der Planungsabteilung registriert, damit diese Abteilung ständig über den innerbetrieblichen Auftragsbestand informiert ist und diese Unterlagen ihren Planungen zugrunde legen kann.
4. Die mechanische Werkstatt kalkuliert den Auftrag zunächst vor (Kostenvoranschlag, siehe Anlage 18/II) und setzt das Ergebnis ein.
5. Nunmehr wird der Betriebsauftrag wieder dem technischen Betriebsbüro zugeleitet, das den Kostenvoranschlag zur Kontrolle des vorgegebenen Aufwands-Budgets übernimmt.
6. Die Ersatzteillagerverwaltung notiert sich ebenfalls die voraussichtlich anfallenden Kosten, und zwar aus folgenden Gründen: Das komplizierte Abrechnungssystem eines industriellen Großbetriebes

---

1) Vgl. dazu auch Hartmann, B., a.a.O., Seite 12: "Innenaufträge werden nach Anforderung und Genehmigung von einer besonderen Stelle des Betriebes ausgeschrieben. Das Genehmigungsverfahren bedarf eines genau vorgeschriebenen Weges."

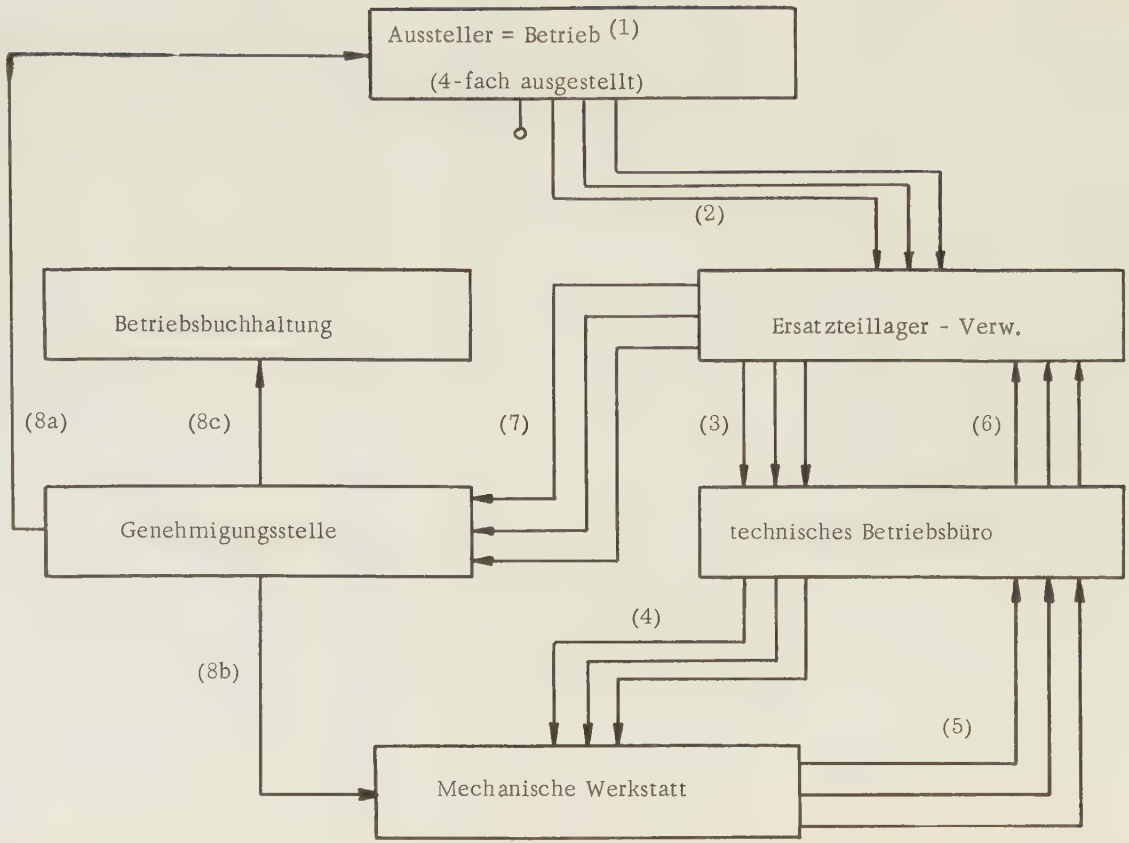

Aussteller = Betrieb (1)
(4-fach ausgestellt)
(2)
Betriebsbuchhaltung
Ersatzteillager - Verw.
(8a)
(8c)
(7)
(3)
(6)
Genehmigungsstelle
technisches Betriebsbüro
(4)
(8b)
(5)
Mechanische Werkstatt

Abb. 13

bringt es erfahrungsgemäß häufig mit sich, daß das in Auftrag gegebene Ersatzteil fertiggestellt und vom Betrieb entnommen wird, bevor alle tatsächlich angefallenen Kosten bekannt sind. Damit der Betrieb (Kostenstelle) in solchen Fällen periodenmäßig annähernd richtig belastet werden kann, wird die Entnahme zunächst mit dem vorkalkulierten Wert angesetzt; etwa sich herausstellende (meistens geringfügige) Abweichungen gegenüber diesem Wert können dann später berücksichtigt werden.

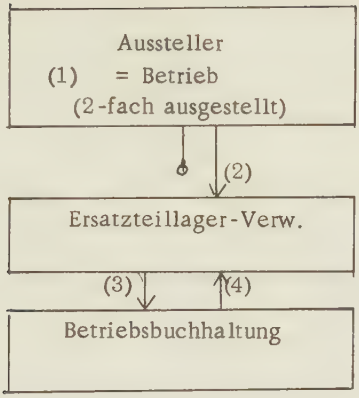
7. Die Genehmigungsstelle ist identisch mit der obersten technischen Leitung der Betriebsabteilung (zum Beispiel Stahlwerk, Walzwerk), die den Auftrag vergeben will. Die Genehmigung braucht bei Ersatzteilen nicht generell beantragt zu werden; sie ist nur bei Aufträgen, deren Voranschläge eine bestimmte Höhe überschreiten, erforderlich.
8. Die drei Exemplare werden jetzt getrennt wie folgt weitergeleitet:
   a) Der Betrieb erhält ein weiteres Exemplar mit Genehmigungsvermerk und Kostenvoranschlag.
   b) Für die Mechanische Werkstatt bedeutet die Zustellung des genehmigten Betriebsauftrages, daß mit der Ausführung begonnen werden kann.
   c) Mit dem letzten Exemplar wird der Betriebsbuchhaltung von der Auftragserteilung Mitteilung gemacht, damit sie informiert ist, welche Kosten für Neuanfertigungen und Reparaturaufträge zu erwarten sind.

c23) Der "Werkstoffbewegungsschein"

Ein Werkstoffbewegungsschein (Anlage 19) muß zwangsläufig dann ausgestellt werden, wenn ein Betriebsauftrag über eine Reparatur ausgestellt und man jene Verrechnungsmethode anwendet, bei der die ausgebauten Teile mit einem Merkbetrag oder mit dem Schrottwert bewertet werden. Andernfalls würde ein normaler Lieferschein genügen, der sich vom Werkstoffbewegungsschein u.a. gerade dadurch unterscheidet, daß er keine Wertangaben zu enthalten pflegt. - Der sehr vielseitig verwendbare Werkstoffbewegungsschein nimmt folgenden Weg (vgl. Abb. 14):

1. Der Werkstoffbewegungsschein wird vom Betrieb 2-fach ausgestellt; eine Ausfertigung verbleibt beim Aussteller.
2. In der Ersatzteillagerverwaltung wird der Werkstoffbewegungsschein zunächst so lange aufbewahrt, bis der Lieferschein der Mechanischen Werkstatt anzeigt, daß der Auftrag ausgeführt ist. Erst dann wird der Schrottwert eingesetzt und ein entsprechender Eingang auf der zuge-

Abbildung 14:



hörigen Ersatzteilkarte gebucht. Mit der Zugangsbuchung wartet man deshalb bis zur Auftragsausführung, weil sich nicht selten in der Werkstatt erst herausstellt, daß eine Reparatur der verschlissenen Teile nicht mehr ratsam ist.

3. Die Betriebsbuchhaltung entlastet den Betrieb (Kostenstelle) mit dem Schrottwert des ausgebauten Teiles und nimmt, falls von ihr Bestandskonten für Ersatzteile geführt werden, eine entsprechende Zugangsbuchung auf einem dieser Konten vor.
4. Die Ersatzteillagerverwaltung vergleicht nochmals die Beträge der Bewegungsscheine mit den entsprechenden, bereits vorher gebuchten Zugängen und legt die Scheine bei sich ab.

Im Bereich der Ersatzteillagerwirtschaft wird der Werkstoffbewegungsschein weiterhin dann benutzt, wenn Bestandsergänzungen durch Teile von stillgelegten Anlagen zu erfassen sind.

c24) Der "Interne Lieferschein"

Unter Lieferscheinen versteht man gemeinhin die Begleitpapiere beim zwischenbetrieblichen Güterverkehr. Von einer bestimmten Betriebsgröße ab ist es unerläßlich, ein entsprechendes Formular (Anlage 20) auch für die Abwicklung innerbetrieblicher Warenbewegungen einzuführen.

Der interne Lieferschein berührt die Ersatzteillagerwirtschaft vornehmlich bei Lieferungen der Mechanischen Werkstatt an die Lagerstellen oder - wenn das reparierte bezw. neuangefertigte Teil gleich eingebaut werden soll - an den Betrieb. Dem Lieferschein kommen dabei folgende Funktionen zu (vgl. Abb. 15):

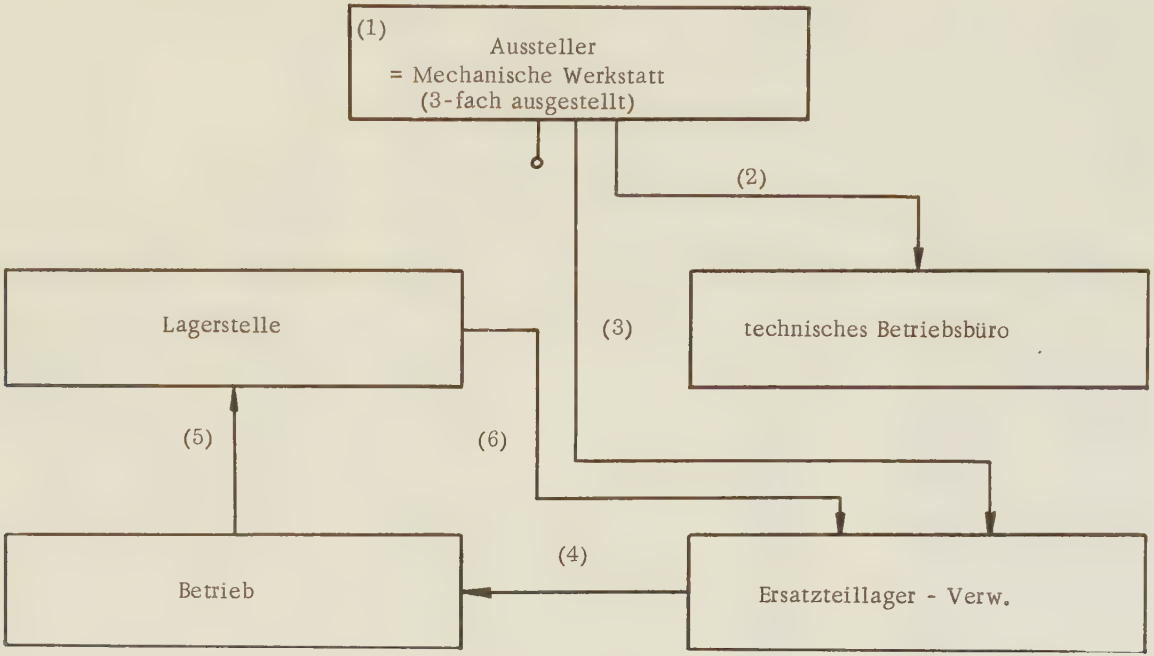

(1)
Aussteller
= Mechanische Werkstatt
(3-fach ausgestellt)
(2)
Lagerstelle
(3)
technisches Betriebsbüro
(5)
(6)
(4)
Betrieb
Ersatzteillager - Verw.

Abb. 15

1. Der Lieferschein wird vom Lieferbetrieb (= Mechanische Werkstatt) 3-fach ausgestellt; ein Exemplar verbleibt beim Aussteller.
2. Das Original geht dem technischen Betriebsbüro zu. Hier wird die Ausführung des Innen-Auftrages registriert - eine Maßnahme, die wieder für das Planungsbüro bei der Vergabe neuer Aufträge von Bedeutung ist.
3. Die Durchschrift des Lieferscheines erhält zunächst die Ersatzteillagerverwaltung.
   Bei Neuanfertigungen, die auf Lager genommen werden, wird auf der entsprechenden Ersatzteilkarte der mengenmäßige Zugang gebucht. Die Verbuchung des wertmäßigen Zuganges erfolgt - meistens ratenweise - auf Grund einer monatlich von der Betriebsbuchhaltung angefertigten Kostenliste (1).
   Bei Reparaturen wird nunmehr auf dem entsprechenden, bei Ausbau des Ersatzteiles ausgestellten Werkstoffbewegungsschein der Schrottwert eingesetzt und der Zugang gebucht. Wie wir schon sahen, erfolgt die Bewertung auf dem Werkstoffbewegungsschein deshalb erst so spät, weil sich bei der Reparatur herausstellen kann, daß das Teil nicht mehr reparaturfähig ist.
4. Die Ersatzteillagerverwaltung leitet den Lieferschein dem Betrieb zu, der entscheiden soll, ob das Teil zur Lagerstelle oder gleich zur Verwendungsstelle transportiert werden soll. Dadurch sollen unnötige Transportkosten vermieden werden.
5. Der Lagerstelle dient der Lieferschein als Legitimation dafür, bei der Mechanischen Werkstatt das Ersatzteil entgegenzunehmen. Der Abholer bestätigt der Mechanischen Werkstatt den Empfang auf der Durchschrift des Lieferscheines, die bei der Ausstellung dort zurückbehalten wurde.
6. Die Ersatzteillagerverwaltung legt den Lieferschein ab.

d) Die Erfassung der Bestandsabgänge

d1) Allgemeines

Nicht weniger wichtig als die Erfassung der Bestandszugänge ist der Nachweis der Bestandsabgänge. In kleineren und mittleren Betriebseinheiten kann man vielleicht auf das eine oder andere der oben besprochenen Formblätter verzichten; eine Vernachlässigung der Erfassung von Bestandsabgängen durch Verzicht auf die Verwendung von Entnahmescheinen ist jedoch in aller Regel nicht zu vertreten. Für die Verwendung von Entnahmebelegen sprechen vor allem folgende Gründe:

---

1) Vgl. Seite 178

1. Die Führung eines permanenten Bestandsnachweises zwingt zur Anwendung des Belegprinzips.
2. Eine exakte Kostenrechnung ist anders nicht denkbar.
3. Die Verwendung von Entnahmebelegen ermöglicht eine straffere Verbrauchskontrolle.
4. Die psychologische Wirkung des Belegprinzips unterstützt Sparsamkeitsbestrebungen.

In Ansehung all dieser Vorteile liegt es nahe, daß der Entnahmeschein tatsächlich der Beleg ist, der von allen hier besprochenen Formularen in der Praxis am häufigsten anzutreffen ist. Meistens wird für alle Lagergüter ein einheitliches Formular verwandt.

d2) Der "Lagerentnahmeschein"

Neben der Bezeichnung Lagerentnahmeschein finden sich für dieses Formular in der Praxis noch andere Benennungen, so Werkstoffentnahmeschein, Materialentnahmeschein, Materialanweisung u.ä. Es soll nach Möglichkeit auch in kleineren Betrieben so ausgestaltet sein, daß neben den üblichen Belegeintragungen (Datum, Unterschrift usw.) folgende Angaben gemacht werden können:

1. Bestell-Nummer
2. Kostenträger
3. Kostenstelle
4. Warenbenennung
5. Waren (Ersatzteil-) Nr.
6. Lieferbetrieb
7. Menge
8. Betrag

Die Bestell-Nummern wurden von einem der untersuchten Betriebe wie folgt gebildet: Von der Organisations-Abteilung werden für einen bestimmten Zeitraum (meistens ein Jahr) die Bestell-Nummern in der Weise festgelegt, daß allen Betrieben und Abteilungen ausreichende Zahlenbereiche zur Verfügung gestellt werden. So kann man schon aus der Bestell-Nummer entnehmen, um was für eine Bestellungsart (Innen- oder Außenauftrag) es sich handelt und von welchem Betrieb die Bestellung erteilt worden ist (1). - Zu den übrigen Angaben, die ein Entnahmeschein mindestens enthalten sollte, sind Bemerkungen in diesem Zusammenhang nicht veranlaßt.

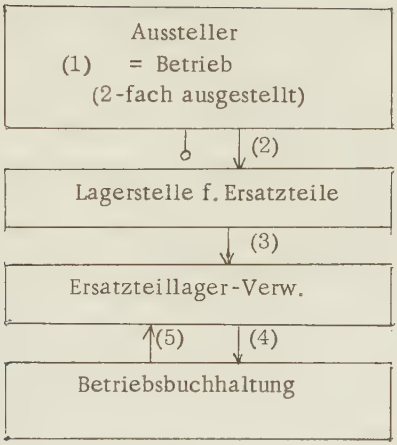
Der Werkstoffentnahmeschein (Anlage 21) durchläuft die interessierten Abteilungen wie folgt (Abb. 16):

1. Der Betrieb stellt den Entnahmeschein 2-fach aus; eine Ausfertigung verbleibt beim Aussteller.
2. Gegen Aushändigung des mit der Empfangsbescheinigung des Empfängers versehenen Entnahmescheines erfolgt (beim Hol-System)

---

1) Wie ein Auftragsnummernsystem angeordnet werden kann, zeigt Hartmann, B., a.a.O., Seite 12

Abbildung 16:



auf der Lagerstelle, beim Bring-System an der Bedarfsstelle) die Abgabe des benötigten Ersatzteiles.

3. Die Ersatzteillagerverwaltung bewertet das entnommene Teil - meistens mit dem letzten Durchschnittswert, der sich aus der Ersatzteilkarte ergibt - und verbucht den Ausgang.
4. Die Betriebsbuchhaltung läßt die Entnahmescheine monatlich für die verschiedenen Zwecke der Kostenrechnung aufbereiten.
5. Schließlich geht der Entnahmeschein an die Ersatzteillagerverwaltung zurück, wo er abgelegt wird.

Die Anlagen 22, 23 und 24 zeigen noch drei andere Materialentnahmescheine, die in der Praxis verwendet werden.
Bei dem als Anlage 23 gezeigten Formular ist bemerkenswert, daß bei Entnahme eines Ersatzteiles neben der Waren-Nummer noch die Maschine anzugeben ist, für die es benötigt wird. In diesem Betrieb besteht also kein Schlüsselplan, dessen Anwendung es gestatten würde, von der ziffernmäßigen Kennzeichnung eines Ersatzteiles auf die zugehörige Anlage zu schließen.
Zweck der Anlage 24 ist zu zeigen, wie ein Materialentnahmeschein in einem Großbetrieb nicht angelegt sein soll. Erstaunlich ist, daß dieses Formular seit vielen Jahren in einem der öffentlichen Hand gehörenden Großbetrieb mit einem sehr beachtlichen Umschlag von Hilfs- und Betriebsstoffen einschließlich Ersatzteilen verwendet wird.

d3) Die "Verbrauchsmeldung für Ersatzteile"

Anlageintensive Großbetriebe mit einem bedeutenden Verschleiß an Ersatzteilen, die ihr Rechnungswesen nicht auf Lochkarten umgestellt haben, sind gezwungen, bei der Erfassung und Verrechnung ihres Materialverbrauches mehr Formulare einzuschalten als bei lochkartenmäßiger Abrechnung. Diese Tendenz wird am Beispiel eines Bergbauunternehmens ersichtlich, dessen Ersatzteileverbrauchserfassung im folgenden beschrieben wird.

Zunächst werden die entnommenen Teile in eine Verbrauchs-Aufstellung gemäß Anlage 25 eingetragen, um eine Vorstellung zu haben, wie groß der Wert des Ersatzteilverbrauches einer bestimmten Abrechnungsperiode ist. Ein sogenannter Kostensammelbogen (Anlage 26) dient dazu, die einzelnen Ersatzteil-Entnahmen an Hand der Entnahmescheine nach Kostenstellen zu sortieren. Der so ermittelte wertmäßige Ersatzteilverbrauch, aufgeteilt nach Kostenstellen, wird nunmehr auf ein Formular übertragen, das als Anlage 27 beigefügt ist. Die Kostenart Ersatzteilverbrauch kann jetzt ohne Schwierigkeiten in den nach Betriebsabteilungen untergliederten Betriebsabrechnungsbogen übernommen werden (1).

Das beschriebene System bietet zwar, formell gesehen, sichere Abstimmungsmöglichkeiten, doch will uns scheinen, daß der gleiche Effekt erzielt wird, wenn auf die Verwendung des ersten Erfassungs-Formulars (Anlage 25) verzichtet wird. Es stellt doch nichts anderes dar als die Angaben der nach keinerlei Gesichtspunkten sortierten Entnahmescheine. Die Entnahmescheine selbst in Verbindung mit dem Streifen einer Additionsmaschine (eine Addition wird ja ohnehin vorgenommen) haben den gleichen Aussagewert.

e) Die Erfassung sonstiger Lagerbewegungen mengen- und wertmäßiger Art

Die bisher besprochenen Formblätter dienen fast ausschließlich der Erfassung bezw. dem Nachweis von Vorgängen mit mehr oder weniger regelmäßigem Charakter. Gleichwohl müssen aber auch alle anderen Bewegungen lückenlos erfaßt werden. Dabei kann es sich vor allem um folgende Vorgänge handeln:

e1) Die Erfassung interner Lagerumbuchungen

In jeder Lagerwirtschaft mit mehreren Verwaltungsbereichen und

---

1) In den Abrechnungsbögen von Bergwerken, Hüttenwerken, chem. Großbetrieben und ähnlichen Unternehmungen ist regelmäßig eine Kostenart "Ersatzteile" vorgesehen; vgl. dazu Richtlinien für die Magazinwirtschaft (Hilfs- u. Betriebsstoffe) herausgeg. vom Betriebswirtschaftl. Ausschuß der Wirtschaftsvereinigung Eisen- u. Stahlindustri Düsseldorf 1955 (Anhang).

Lagerstellen (Dezentralisation) kann es vorkommen, daß Bestandsergänzungen bei diesem Lager Bestandsabgänge bei jenem Lager darstellen; man spricht von internen Lagerbewegungen. Zur Erfassung solcher Vorgänge verwendet man Formulare, wie sie die Anlagen 28 (bei Abrechnung mittels Lochkarten) und 29 zeigen.

e2) Die Erfassung von Inventur-Differenzen

Ob Inventur-Differenzen belegmäßig zu erfassen sind, hängt grundsätzlich von deren Ursachen ab. "Man beachte, daß Inventur-Differenzen folgende Ursachen zugrundeliegen können:

a) falsche Inventuraufnahme;
b) Diebstahl;
c) Warenbewegung ohne Aufschreibung;
d) Schwund, Wägedifferenzen, Verschnitt und dergleichen;
e) Belegverlust;
f) Verwechslung von Karten bei der Aufschreibung;
g) Eintragung falscher Mengen;
h) Rechenfehler auf der Karte" (1).

Zu a) Inventur-Differenzen dieser Art werden meistens dadurch aufgeklärt, daß der Lagerstellenverwalter von sich aus nochmals seine Bestände überprüft.

Zu b) Der Bestand muß korrigiert werden. Strittig ist, ob es sich hierbei um einen "betriebsbedingten" oder außerordentlichen Aufwand handelt. Bei isolierter Betrachtung könnte man geneigt sein, einen durch Diebstahl verursachten Verlust als außerordentlichen Aufwand anzusprechen, doch sollte man auch die Größenordnung eines solchen Betrages berücksichtigen. Denn nicht zuletzt "kommt es darauf an, welche Bedeutung diesem Posten im Rahmen des gesamten Abschlusses beizumessen ist" (2). Die Erfassung einer auf Diebstahl beruhenden Inventur-Differenz erfolgt zweckmäßig mit einem gewöhnlichen internen Buchungsbeleg, etwa nach dem Muster der Anlage 29.

Zu c) Wenn die Art der Bewegung einwandfrei festgestellt werden kann, kann die Differenz durch nachträgliche Ausstellung eines entsprechenden Beleges bereinigt werden.

---

1) Ausschuß für wirtschaftliche Betriebsführung (AWB): Leitsätze für Lagerwesen und Inventur, Wien 1932, Seite 19

2) Deutsche Revisions- und Treuhandgesellschaft AG. (Treuarbeit): Jahresabschluß und Geschäftsbericht, Erläuterungen zu den Vorschriften des Aktiengesetzes, Frankfurt 1953, Seite 109

Zu d) Diese Möglichkeit dürfte bei der Lagerhaltung von Ersatzteilen regelmäßig entfallen.
Zu e) Ein Beleg wird meistens mit mehreren Durchschriften ausgestellt; eine Ausfertigung verbleibt in aller Regel beim Aussteller. Da man bei Ersatzteilen gewöhnlich auf die Betriebsabteilung schließen kann, für die es entnommen sein könnte, führt eine Überprüfung der von dieser Abteilung ausgestellten Entnahmebelege häufig zu einer Aufklärung der Differenz. Der fehlende Beleg wird dann durch eine Abschrift ersetzt und die Buchung nachgeholt.
Zu f) Die Verwechslung von Ersatzteilkarten bei der Aufschreibung muß dazu führen, daß Minderbeständen bei einer Ersatzteilart Mehrbestände bei einer anderen Ersatzteilart gegenüberstehen. Wenn beide Differenzen aufgeklärt werden können, erfolgt die Bereinigung durch eine Korrekturbuchung auf den betroffenen Ersatzteilkarten.
Zu g) und h) Hier genügt eine Richtigstellung auf den Ersatzteilkarten; die Ausstellung irgendwelcher Belege dürfte gewöhnlich nicht erforderlich sein.

e3) Die Erfassung von Inventur-Abschreibungen
Inventur-Abschreibungen auf Ersatzteile haben auf den Bestand nur eine wertmäßige Auswirkung; die Mengen werden von dieser Maßnahme nicht betroffen. Da sich die Abwertung des Ersatzteillagers gewöhnlich auf eine große Zahl einzelner Positionen erstreckt, empfiehlt es sich, Abschreibungslisten anzulegen, aus denen der Abwertungsbetrag, die Gründe der Abwertung usw. hervorgehen. Erfolgt die Abwertung im Rahmen einer Stichtagsinventur, so können die einzelnen Beträge auch in einer besonderen Spalte der Inventurliste nachgewiesen werden (vgl. dazu Anlage 2).

G. DIE PLANUNG DES ERSATZTEILLAGERBESTANDES

I. Die Planung des Ersatzteilbestandes im Rahmen der betrieblichen Gesamtplanung

Versteht man unter Planung das "Entwerfen einer Ordnung, nach der sich bestimmte Vorgänge vollziehen sollen" (1), so beinhaltet diese Definition, angewandt auf den Leistungsvollzug einer industriellen Betriebswirtschaft, daß die Planung sich grundsätzlich auf alle Teilprozesse dieses Leistungsvollzuges zu erstrecken hat; von Ordnung kann man letztlich nur dort sprechen, wo sie umfassend ist. Wenn auch eine Totalplanung nur in den seltensten Fällen durchgeführt wird und meistens einige Teilpläne, aus denen sich die übrigen Teilpläne zwangsläufig ergeben, genügen werden (2), so ist doch zumindest an dem Prinzip festzuhalten, möglichst alle Teilbereiche einer Unternehmung "von den Zufälligkeiten freizumachen, denen die Entwicklung der ökonomischen und technischen Daten ... ausgesetzt ist" (3).
Der Zusammenhang der verschiedenen Teilpläne innerhalb des gesamten Wirtschaftsplanes ist aus folgendem, von Rössle entworfenen Schema ersichtlich (Abb. 17) (4). (Siehe Seite 86.)
Die Planung des Ersatzteilbestandes berührt primär den Produktionsplan. Der Leistungsplan, der den voraussichtlichen Absatz der vom Betrieb erstellten Güter und Leistungen zum Gegenstand hat, setzt voraus, daß der Fertigungsplan, der sich nach dem Absatzplan zu richten hat, auch eingehalten werden kann. Das bedeutet aber nichts anderes, als daß in den Fertigungsplan alle Daten mit einbezogen werden müssen, die für einen kontinuierlichen Fertigungsablauf bedeutsam sind und deren Nichtbeachtung zwangsläufig zu Störungen führen muß. Eine Fertigungsplanung, die von einer zur Zeit der Planung gegebenen Kapazität ausgeht und unterstellt, daß diese Kapazität auch weiterhin in gleichem Umfang zur Verfügung steht, genügt nicht. Selbst bei einem neu eingerichteten Industriebetrieb

---

1) Gutenberg, E.: Planung im Betrieb, Sonderdruck der Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Wiesbaden 1953, Seite 15
2) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., Seite 104
3) Gutenberg, E.: Grundlage der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band: Die Produktion, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1951, Seite 8
4) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., Seite 104

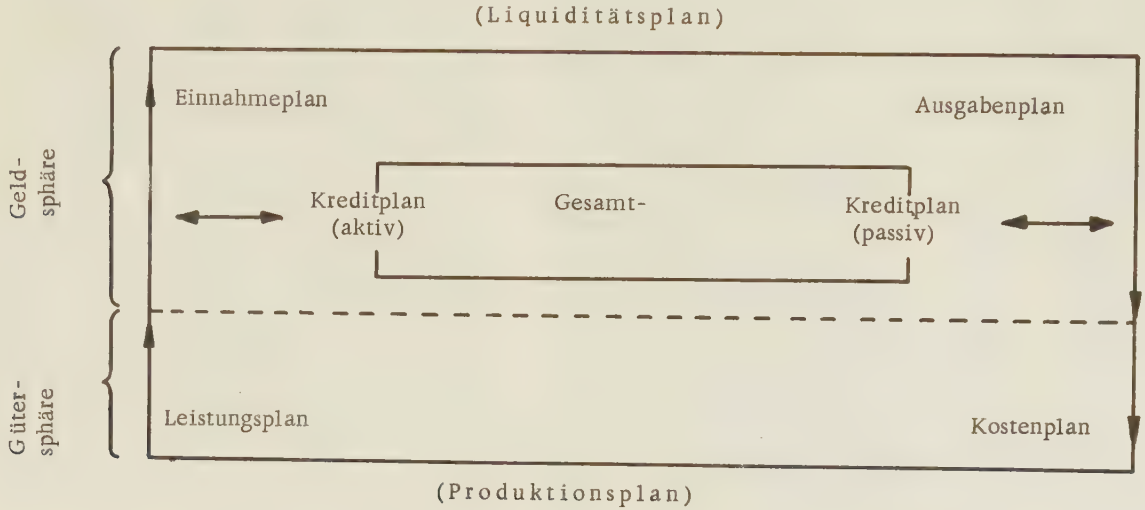

(Liquiditätsplan)
Geld-
sphäre
Einnahmeplan
Ausgabenplan
Kreditplan
(aktiv)
Gesamt-
Kreditplan
(passiv)
Güter-
sphäre
Leistungsplan
Kostenplan
(Produktionsplan)

Abb. 17

mit einem nur wenig beanspruchten Produktionsmittelbestand wäre diese Unterstellung in höchstem Grade abwegig. Die Eliminierung von Zufälligkeiten erfordert im Bereich der Produktionsplanung, daß genügend Vorkehrungen getroffen werden, durch die eine weitgehende Kontinuität des Fertigungsablaufes gewährleistet ist. Das bedeutet einmal, daß Instandhaltungswerkstätten mit fachkundigem Personal unterhalten werden müssen und zum anderen, daß ausreichende Ersatzteilbestände zur Ergänzung der Anlagen zur Verfügung stehen. Was heißt aber ausreichende Ersatzteilbestände? Und wonach sollen sie bemessen werden? - Im Rahmen der Produktionsplanung, die einen störungsfreien Fertigungsablauf zum Ziel hat, werden die Bestrebungen dahin gehen, für alle Maschinenteile, bei denen mit der Möglichkeit eines Ausfalles gerechnet werden muß, mindestens e i n e Zweitausführung vorrätig zu halten. Damit würde der Gesamtplan von dieser Seite her keine wesentliche Beeinträchtigung erfahren.

Die Planung eines so umfangreichen Ersatzteilbestandes hätte aber den Nachteil, daß in diesem Umfang Kapital ertraglos gebunden und darüber hinaus vielleicht ein Teil dieses Betrages dringlicheren Verwendungszwecken entzogen würde.

Die Vertretung dieser beiden Aspekte hat zwangsläufig Spannungen zur Folge, die durch den technisch-ökonomischen Grenzcharakter des Ersatzteillagers bedingt sind. Hier "ist jenes Feld, auf dem sich technische und kaufmännische Betriebsinteressen am sichtbarsten kreuzen ...

Der T e c h n i k e r eines Betriebes fühlt sich für den reibungslosen Ablauf der Produktion verantwortlich, er neigt deshalb dazu, alle Risiken der Produktionsunterbrechung klein zu halten. Ihm wäre es am liebsten, eine zusätzliche Apparatur zu besitzen, die jedes ausfallende Teil der Anlagen sofort ersetzen kann. Der K a u f m a n n sieht in jeder Lagerhaltung eine Kapitalbindung, die Aufwendungen für Zinsen, Miete, Personal usw. notwendig macht. Sie klein zu halten, ist sein Bestreben" (1).

Die Planung des Ersatzteillagers hat beide Standpunkte zu berücksichtigen; sie berührt nicht nur den technischen Bereich, sondern auch die Geldsphäre des Wirtschaftsplanes.

II. Das Ziel der Planung: die optimale Höhe des Ersatzteillagers

Die Bestimmung der optimalen Höhe des Ersatzteillagers bereitet rein gedanklich keine Schwierigkeiten. Man kann mit Henzel sagen: die optimale Lager-

---

1) Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431

höhe ist jene Lagerhöhe, "die alle Ansprüche, die bei der Abgabe von Waren an das Lager gestellt werden, zu befriedigen vermag, unter Aufwendung der geringsten Kosten" (1, 2). Verwendet man den Begriff der Produktionsfunktion, die Gutenberg als "das Verhältnis zwischen Erzeugnismengen und dem zu ihrer Herstellung erforderlichen Kostengütermengen (also den Einsatzmengen an Arbeitsleistungen, Betriebsmittelnutzungen und Werkstoffen)" (3) bezeichnet, so kann man in Bezug auf den Aufwand der Ersatzteillagerwirtschaft von einer partiellen Produktionsfunktion sprechen, deren Optimum dann gegeben ist, wenn die Relation zwischen Erzeugnismengen einerseits sowie Ersatzteilverschleiß und Aufwand der Ersatzteillagerhaltung andrerseits ein Minimum erreicht.
So eindeutig sich die optimale Höhe des Ersatzteillagers theoretisch bestimmen läßt, so schwierig ist ihre Ermittlung in der Praxis (4). In keinem der untersuchten Betriebe waren bisher systematische Untersuchungen angestellt worden, deren Ergebnisse als Maßstab für die Ersatzteillagerhaltung hätten verwendet werden können. Man geht nicht zu weit, wenn man sagt, daß die Bemessung des Ersatzteillagers weitgehend nach Gesichtspunkten vorgenommen wird, die sich nicht mit den Grundsätzen sachlicher Betriebsführung vereinbaren lassen. Exakte Begründungen, warum die vielen Ersatzteilarten in dieser oder jener Höhe auf Lager gehalten werden oder Ergänzungen gerade zu diesem oder jenem Zeitpunkt vorgenommen wurden, können regelmäßig nicht gegeben werden.
Wie wir sehen werden, ist eine rationelle Lagerhaltung in der Tat bei keinem Lagerobjekt schwieriger als bei Ersatzteilen. Gleichwohl verlangt aber auch hier der Grundsatz wirtschaftlicher Betriebsführung, daß man zumindest bestrebt ist, weder zu hohe noch zu niedrige, sondern vielmehr optimale Ersatzteillager im Sinne der obigen Ausführungen zu unterhalten.

---

1) Henzel, F.: Lagerwirtschaft, Essen 1950, Seite 41
2) Vgl. auch Stroszeck, W.: Die Lagerziffer - Eine Kennziffer zur Kontrolle der Lagerwirtschaft, in Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jahrgang 1951, Seite 476: "Offensichtlich muß ein Optimum gesucht werden, um einerseits den Fortlauf der Fertigung durch möglichst hohe Lagerbestände zu sichern und andrerseits das in den Lagerbeständen gebundene Kapital möglichst gering zu halten."
3) Gutenberg, Erich: Planung im Betrieb, a.a.O., Seite 27
4) Vgl. dazu Henzel, F.: Lagerwirtschaft, Essen 1950, Seite 62: "... darf nicht übersehen werden, daß die Lagerhöhen zum großen Teil aus dem Prinzip der Vorsicht heraus entstehen. Man will gegen Überraschungen bei der Belieferung gesichert sein, desgleichen gegenüber einem plötzlich auftretenden Bedarf."

III. Der besondere Charakter des Ersatzteilverbrauches

Bei den Lagergütern, die dazu bestimmt sind, in irgendeiner Form in den Produktionsprozeß eingesetzt zu werden, hat man in aller Regel eine wenigstens annähernd zutreffende Vorstellung von der Höhe des voraussichtlichen Verbrauches. Selbst Betriebe, die für einen unbekannten Markt produzieren, wissen auf Grund ihrer Planung, daß sie in der nächsten Planperiode zum Beispiel Rohstoffe in diesem Ausmaß und Hilfs- und Betriebsstoffe in jenem Umfang benötigen werden, um die geplante Produktion zu erreichen. Die Einsatzmengen sind hier eine relativ sichere Funktion der Erzeugnismengen.
Diese relative Sicherheit der Voraussagemöglichkeit ist bei Ersatzteilen nicht annähernd gegeben. Andernfalls könnte man nicht in nahezu allen anlageintensiven Betrieben die Beobachtung machen, daß Ersatzteile seit Jahren (nicht selten sogar seit Jahrzehnten) auf Lager gehalten werden und ein Bedarf für diese Teile noch immer nicht zu erkennen ist. So unglaublich es erscheinen mag, aber die Praxis erbringt dafür Beweise: mit der Beschaffung einer Anlage werden nicht selten Ersatzteile auf Lager genommen, die beim Ausscheiden dieser Anlage noch nicht einmal in Betrieb gewesen sind. Neben diesen Extremfällen kann man beinahe als Norm feststellen, daß sehr viele Ersatzteilkarten über mehrere Jahre hin keine Bewegungen erkennen lassen. Um so unverständlicher muß es dann erscheinen, wenn bei diesen Ersatzteilarten gleich mehrere Teile vorrätig gehalten werden.
Wenn sich auch ohne Zweifel eine Reihe von Fällen nachweisen ließe, in denen überhöhte Ersatzteilbestände das eindeutige Ergebnis mangelnder Dispositionsfähigkeit und Einsicht sind, so wird man andrerseits doch zugeben müssen, daß der Tatbestand der Ungewißheit des Ersatzteilverbrauches zu besonders vorsichtiger Lagerhaltung zwingt. Bezeichnend ist hierfür ein Beispiel von Husemann: "Die Gerüste einer Walzenstraße in einem Stahlwalzwerk haben eine verhältnismäßig lange Lebensdauer. Trotzdem müssen für alle Fälle Walzgerüste in Reserve gehalten werden, da, falls einmal ein Gerüst ausfällt, sofort Ersatz zur Stelle sein muß, wenn man einen langen Stillstand der Walzenstraße vermeiden will" (1). Hätte man in diesem Falle nur einen annähernd zuverlässigen Anhaltspunkt, wann das erste Gerüst ausfällt, würde man gewiß nicht zögern, die Beschaffung des Ersatzgerüstes so weit hinauszuschieben, wie es bei Umgehung eines Risikos möglich wäre. Allein die Ungewißheit, wann der

---

1) Husemann, Heinrich: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, a.a.O., 3. Forts.-Blatt

Verschleißprozeß den Einbau des Ersatzteiles erforderlich macht, läßt diese Art der Bevorratung nicht zu. "Für alle Fälle", wie es in dem oben angeführten Beispiel heißt, sollen Ersatzteile auf Lager gehalten werden. Was hier am Beispiel eines Walzengerüstes, also eines einen relativ hohen Wert repräsentierenden Ersatzteiles gezeigt wurde, gilt in kaum geringerem Maße für die Mehrzahl aller anderen Ersatzteile.

Wie schon ausgeführt wurde, läßt sich bei den meisten Einsatzstoffen eine mehr oder weniger straffe Beziehung zwischen deren Verbrauchsmengen und den Erzeugnismengen des gleichen Zeitraumes ableiten. Bei Gütern, die in die Substanz des zu erstellenden Produktes eingehen, läßt sich die Produktionsfunktion mit ziemlicher Genauigkeit festlegen; es handelt sich dabei vor allem um Roh- und Hilfsstoffe. Der Verbrauch von Gütern hingegen, die nicht in das neue Erzeugnis eingehen, aber erst den technischen Leistungserstellungsprozeß zum Vollzuge bringen (Betriebsstoffe), läßt sich praktisch niemals mit dieser Genauigkeit in Beziehung zu den Erzeugnismengen bringen. Immerhin können aber auch hier Erfahrungssätze mehr oder weniger zuverlässige Anhaltspunkte geben. So läßt sich zum Beispiel schwerlich feststellen, welche Mengen Schmierstoff für die Erstellung einer Einheit dieses oder jenes Erzeugnisses erforderlich sind; indessen kann mit Hilfe von Erfahrungssätzen hinreichend genau ermittelt werden, welche Schmierstoffmengen bei einem bestimmten Auslastungsgrad der Anlagen für einen bestimmten Zeitraum benötigt werden, so daß es keine Schwierigkeiten bereitet, eine planmäßige Vorratswirtschaft für Schmierstoffe zu betreiben.

Auf diesen allgemeinen Zusammenhang weist Wittekopf hin, wenn er schreibt: "Der Bedarf wird in der Regel zu ermitteln sein unter Anlehnung an die früheren Umsatz- oder Verbrauchsziffern eines bestimmten Zeitraumes (Erfahrungsziffern) oder seine zahlenmäßige Festlegung wird nach den mutmaßlichen künftigen Umsatz- oder Fabrikationsbedarfsmengen erfolgen müssen" (1).

Wie liegen die Verhältnisse nun beim Verbrauch von Ersatzteilen?

a) Können frühere Verbrauchsziffern eines bestimmten Zeitraumes ein Maßstab für die Festlegung des künftigen Ersatzteilbedarfes sein? - Die Frage läßt sich nicht generell beantworten, da die Zusammensetzung der Ersatzteillager in sich zu unterschiedlich und zu wenig einheitlich ist. Bei Maschinenteilen, die einem verhältnismäßig kurzfristigen Verschleiß unterliegen, lassen sich Erfahrungsziffern ermitteln, die einer Bestandsplanung zugrundegelegt werden können. Das ist zum Beispiel dann der Fall, wenn sich bei einem bestimmten Maschinenteil eindeutig zeigt, daß seine Ersatzbedürftigkeit abhängig ist von

---

1) Wittekopf, Fritz: Systematischer Einkauf in Handel und Industrie, Leipzig 1926, Seite 25 (Sperrung von uns)

der Laufzeit der Maschine, zu der es gehört:

Beobachtungsjahr:	I	II	III
Maschinenlaufzeit i. Std.	3840	2400	4320
Ersatzhäufigkeit eines bestimmten Maschinenteiles	9	5	10
durchschnittliche Verschleißzeit in Stunden	427	480	432

Hier kann man mit einiger Sicherheit sagen, daß - mit Einrechnung einer Sicherheitsspanne - nicht vor 380-400 Maschinenlaufstunden mit der Ersatzbedürftigkeit dieses Maschinenteiles zu rechnen ist.
Ein so offensichtlicher Zusammenhang ist aber nur bei verhältnismäßig wenig Ersatzteilarten gegeben, eben solchen, die Maschinenteile mit kurzfristigem Verschleiß ersetzen sollen. Der Wert dieser Methode wird hier noch dadurch gemindert, daß Teile mit kurzfristigem Verschleiß im allgemeinen niedrige Anschaffungs- bezw. Herstellungskosten haben und im Rahmen einer planmäßigen Lagerwirtschaft weniger bedeutsam sind.
Wie gering die Möglichkeiten sind, bei Ersatzteilen Durchschnitts-Verbrauchszahlen der Vergangenheit zu ermitteln, zeigt zum Beispiel die Entwicklung eines Ersatzteilbestandes, der zur Ergänzung von Teilen eines Lokomotivmotors auf Lager gehalten wird. Der Bestand weist innerhalb eines Zeitraumes von drei Jahren fast keine Änderung auf: (Zusammenstellung siehe Seite 92.)
Bei keinem dieser Teile ließe sich auch nur näherungsweise ein Durchschnittsverbrauch errechnen. Selbst bei Zugrundelegung eines noch längeren Betrachtungszeitraumes würde die Auswertbarkeit der Bestandsveränderung nicht erhöht, abgesehen davon, daß Durchschnittszahlen für praktische Dispositionen in dem Maße an Wert verlieren, je länger der ihnen zugrundeliegende Beobachtungszeitraum ist.
Schließlich ist noch an jene Fälle zu erinnern, in denen Ersatzteile während der gesamten Nutzungsdauer der zugehörigen Anlage überhaupt keine oder nur eine geringe Bewegung aufweisen. Auf diesen häufig anzutreffenden Tatbestand macht Tgahrt aufmerksam; er spricht von "... Ersatzteilen ..., die manchmal jahrelang unbenutzt bleiben und unter Umständen verschrottet werden müssen, ohne jemals in Betrieb gewesen zu sein" (1). Husemann kommt zu dem gleichen Ergebnis: "Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß wohl in allen Betrieben die Neigung besteht, beim Ausscheiden einer Maschine die zuge-

1) Tgahrt, Erich: Probleme bei der Pflichtprüfung von Eisenhüttenwerken, Köln 1939, Diss. rer. pol.

Ersatzteil	Bestand 1.1.1953	Veränderung Zugang	Veränderung Abgang	Bestand 31.12.1955
	Stück	Stück	Stück	Stück
Antriebswelle	1	1	-	2
Bremsklötze	4	-	-	4
Doppelkettenrad	2	-	-	2
Kettenradwelle	2	-	-	2
Magnetantriebswelle	1	-	-	1
Öldruckmanometer	1	1	1	1
Ölpumpenwellen	2	-	1	1
Ölpumpenzahnräder	4	-	-	4
Pleuelstangen	6	-	-	6
Rollenkette	2	-	-	2
Rücklaufwelle	2	-	-	2
Schraubenräder	2	-	-	2
Schubräder	4	2	1	5
Vorgelegewelle	1	-	-	1
Zahnräder	6	-	-	6
Zylinderblöcke	4	-	-	4

hörigen Ersatzteile zunächst zu behalten in dem Gedanken, daß sie vielleicht - unter Umständen nach entsprechender Umarbeitung - doch noch einmal für irgend eine andere Maschine verwendet werden können. Aus diesem Grunde gibt es in allen Betrieben, die ein gewisses Alter haben, eine Ansammlung von an sich überflüssigen und zum großen Teil auch für alle Zukunft nicht mehr verwendbaren Reserveteilen" (1). Bei Ersatzteilen dieser Gattung fehlt natürlich jegliche Möglichkeit, Durchschnitts-Verbrauchszahlen zu ermitteln; die Verhältnisse selbst beweisen ja, daß ein Verbrauch nicht stattgefunden hat und die Beschaffung und Lagerung dieser Teile - streng ökonomisch betrachtet - ex post eine Fehlmaßnahme war.

Man könnte hier einwenden, für die Beschaffung von Ersatzteilen bei Inbetriebnahme der zugehörigen Anlage würde ja nicht nur die Möglichkeit eines eventuellen Bedarfes sprechen, sondern auch fertigungstechnische Gesichtspunkte, und zwar insofern, als bei Sonder- oder Einzelanfertigungen die gleichzeitige Herstellung von Ersatzteilen wirtschaftlicher ist. Wenngleich dieser Gesichtspunkt

1) Husemann, Heinrich: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, a.a.O., 3. Forts.-Blatt

nicht von der Hand zu weisen ist, "so darf man nicht in den Fehler verfallen, für jedes Einzelteil Ersatzteile zu fertigen und vorrätig zu halten. Dadurch wird Material gebunden, das oft später als unbrauchbar in den Schrotthaufen wandert" (1, 2).

b) Können mutmaßliche künftige Fabrikationsbedarfsmengen bei der Planung der Ersatzteilbestände richtungweisend sein? - Wenn das der Fall wäre, könnte man kaum von einem ernsthaften Problem sprechen; wie wir gesehen haben, wird die Planung ja gerade dadurch erschwert oder fast unmöglich gemacht, daß sich brauchbare Abhängigkeiten zwischen Fabrikationsmengen und Ersatzteilverbrauchsmengen nur bei wenigen Ersatzteilen erkennen lassen. Wir können uns daher der folgenden Auffassung von Pindor nicht anschließen: "Die detaillierte Mengenführung, welche sich auch auf die Maschinen und deren Bestandteile erstreckt, ermöglicht es, im Verein mit den Anlieferzeiten und dem Produktionsprogramm den Bedarf möglichst genau zu ermitteln und dadurch der Bestandswirtschaft, welche neben erheblichen Zinsverlusten vielfach auch Verluste infolge technischer Fortschritte, Veralterung u.a. in sich birgt, zum Beispiel bei Gruben- und anderen Arbeitsmaschinen und Apparaten sowie deren Bestandteilen, wirksam entgegenzutreten" (3).
Wenn Pindor von Maschinen und deren Bestandteilen spricht und damit doch offensichtlich auch Ersatzteile meint, ist dies um so verwunderlicher, als sich seine Arbeit vornehmlich auf die Materialwirtschaft im Bergbau bezieht, aber nach unserer Erfahrung gerade der Bergbau genug Beispiele aufweist, daß Ersatzteile mit hohen Anschaffungskosten verschrottet werden mußten. Wir halten es für abwegig, hier noch von einer genauen Bedarfsermittlung zu sprechen. Eine "detaillierte Mengenführung" ist für die Planung wertlos, wenn sich aus ihr keine Anhaltspunkte für einen künftigen Bedarf ergeben. Gerade diese Situation ist jedoch regelmäßig kennzeichnend für einen großen Teil des Bestandes an Ersatzteilen.

---

1) Bauer, H. M.: Die Materialwirtschaft - Ihre Anwendung und Auswirkung in der Maschinen und Geräte bauenden Industrie, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1949, Seite 152

2) Vgl. außerdem Hartmann, Helmut: Die Kontrolle des Ersatzteilverbrauches, in: Die Unternehmung, Jahrgang 1953, Seite 79: "Bei ungenügender Überwachung des Ersatzteilinventars besteht ... die Gefahr zusätzlichen Kostenanfalles durch Überalterung der Ersatzteile oder durch Unverwendbarkeit von Ersatzteilen infolge technischer Überholung der zugehörigen Produktionsmaschinen."

3) Pindor, Rudolf: Die Materialwirtschaft im Steinkohlenbergbau, Bühl-Baden 1933, Seite 109

IV. Bestimmungsfaktoren für die Höhe des Ersatzteillagers

1. Allgemeines

Ungeachtet der großen Schwierigkeit, den Ersatzteilbedarf einer Unternehmung für die Zwecke der Planung hinreichend genau bestimmen zu können, kann es nicht gleichgültig sein, welchen Umfang das Ersatzteillager mengen- und wertmäßig hat.
Zwar ist die technische Ersatzbedürftigkeit von Maschinenteilen wohl die wichtigste Bestimmungsgröße für die Höhe des Ersatzteillagers, doch lassen sich auch andere Faktoren erkennen, die für die Höhe des Ersatzteillagers mitbestimmend sind bezw. sein sollten.
Im folgenden soll der Versuch unternommen werden, all jene Bestimmungsfaktoren zusammenzustellen, die in irgendeiner Weise auf die Höhe des Ersatzteillagers Einfluß haben können.

2. Innerbetriebliche Faktoren

a) Die allgemeine Verschleißfestigkeit der Anlagenteile
Eingangs wurde schon ausführlich dargelegt, welche Beziehung zwischen dem Grad der Mechanisierung der industriellen Fertigung und der Bedeutung der Ersatzteillagerwirtschaft besteht. Man kann sagen, je vollkommener die technische Rationalisierung der Arbeitsgänge durchgeführt ist, um so aktueller ist das Problem der Ersatzteillagerhaltung. Jeder mechanisierte Teilprozeß erhöht die Anzahl der dem Verschleiß unterliegenden Teile und vergrößert damit den Katalog der Ersatzteile, für die irgendwann einmal ein Bedarf entstehen kann.
Der Mechanisierungstrend ist ein allgemeiner Bestimmungsfaktor, der sich regelmäßig auf den Ersatzteillagerbestand erhöhend auswirken muß. Diese Tendenz kann dadurch abgeschwächt werden, daß man die technische Lebensdauer der Verschleißteile zu verlängern sucht. Damit kommen wir zum Kernproblem der Ersatzteilwirtschaft schlechthin, nämlich zum Vorgang des Verschleißes. Würden die Maschinenteile keinem Verschleiß unterliegen, wäre kein Ersatzbedarf gegeben; das Problem der Ersatzteillagerhaltung wäre nicht existent.
Es sind eine Reihe von Einflüssen bekannt, die den Verschleißprozeß zu beschleunigen oder abzuschwächen vermögen; doch "der eigentliche Verschleißvorgang ist noch nicht voll geklärt" (1). Eine systematische Untersuchung des Verschleißvorganges hat Eichinger durchgeführt; er kommt zu

---

1) Bauer, H. M.: Die Materialwirtschaft - Ihre Anwendung und Auswirkung in der Maschinen und Geräte bauenden Industrie, a. a. O., Seite 146

folgendem Ergebnis: Der Verschleiß hängt ab "von den unendlich vielen praktisch wichtigen Fragen, wie Einfluß der beteiligten Stoffe, Oberflächenzustand, Gestalt und Größe, Bewegungsart, Temperatur, Belastung, umgebendes Mittel, Zeitenfluß usw. ... So etwas, wie eine durch eine Zahl auszudrückende Verschleißfestigkeit - ohne Rücksicht auf den Verwendungszweck - gibt es nicht. Vielmehr kann die Frage nach dem Verschleißwiderstand erst dann beantwortet werden, wenn über die Betriebsbedingungen (Belastungshöhe und deren zeitlichen Verlauf, Temperatur, Zwischenschicht, Maßhaltigkeit usw.) genaue Angaben vorliegen" (1). Obwohl nur einige wichtige Einflußgrößen genannt werden, läßt sich die Kompliziertheit des Vorganges doch mit aller Deutlichkeit erkennen. Um den Verschleißvorgang verfolgen zu können, müßte die Einwirkung wenigstens der wichtigsten Einflußgrößen für alle verschleißbaren Teile registriert werden - offenbar ein absurdes Unterfangen. Wenn aber schon technische Faktoren bekannt sind, die den Verschleißprozeß beschleunigen, warum soll man ihre Effizienz nicht zu mindern versuchen? Immerhin kann dadurch die Verschleißfestigkeit der Teile erhöht und Ersatzbeschaffungen hinausgeschoben werden.

In welchem Maße der Verschleißwiderstand eines Maschinenteiles durch eine einzige Maßnahme erhöht werden kann, zeigt Bauer auf: "Der Oberflächenverschleißwiderstand, zum Beispiel von Kurbelwellen, wird durch Härten der Lagerstellen erhöht. Härten der Werkstückoberfläche steigert ihren Widerstand gegen Abnützung erheblich. Man hat zum Beispiel bei Anlasserzahnkränzen der Ölmotoren eine Widerstandssteigerung um 150 % festgestellt" (2). Gewiß verursacht das Härten auch Kosten; aber man kann wohl mit Sicherheit annehmen, daß die Mehrkosten für den Härteprozeß durch den erst wesentlich später erforderlich werdenden Einbau eines Ersatzteiles weit überkompensiert werden.

Bauer weist noch an einem anderen Beispiel nach, wie der Verschleißprozeß durch die technischen Daten der Ausrüstung günstig beeinflußt werden kann: "Um den Verlust durch Abnutzung möglichst klein zu halten, ist es erforderlich, durch entsprechende Werkstoffwahl usw. zu erreichen, daß der Verschleiß möglichst nur an einem der aufeinanderarbeitenden Teile, und zwar an dem billiger zu ersetzenden Teil, eintritt. Nach der vorliegenden Erfahrung greift der weichere Teil den härteren mehr an als umgekehrt" (3).

---

1) Eichinger, Anton: Verschleiß metallischer Werkstoffe, Düsseldorf 1941, Seite 247 ff.

2) Bauer, H. M.: Die Materialwirtschaft - Ihre Anwendung und Auswirkung in der Maschinen und Geräte bauenden Industrie, a.a.O., Seite 145

3) Bauer, H. M.: a.a.O., Seite 146

Die technische Ausrüstung der einzelnen Anlagen ist für das Ersatzteilproblem noch unter einem anderen Aspekt von Bedeutung, auf den ebenfalls Bauer aufmerksam macht: "Es besteht vielfach die Meinung, daß bei der der Konstruktion zugrunde zu legenden Lebensdauer einer Maschine die Lebensdauer ihrer Einzelteile auf diejenige des 'kritischen' Teiles abzustimmen ist - als desjenigen Teiles, dessen Unbrauchbarwerden durch technische Maßnahmen am schwersten zu verhindern ist -, zum Teil deswegen, weil das Unbrauchbarwerden von Zufällen abhängt, die nicht regelmäßig eintreten. Man hält es unter solchen Umständen für unwirtschaftlich, weniger wichtigen Teilen des Gerätes eine als relativ übertrieben anzusehende lange Lebensdauer zu geben. Diese Meinung ist aber nur dann berechtigt, wenn die Reparatur der Maschine im ganzen nach dem Eintritt des Unbrauchbarwerdens ihres kritischen Teiles nicht mehr lohnt. Im anderen Falle wird es auch materialwirtschaftlicher sein, die Maschine durch den Ersatz des kritischen Teiles und anderer abgenutzter Teile wieder gebrauchsfähig zu machen" (1). Dazu ist ergänzend zu bemerken, daß dem Konstrukteur einer Maschine bei deren Anfertigung nur selten bekannt sein dürfte, wann sich eine später als notwendig herausstellende Reparatur noch lohnt.

Die angeführten Beispiele sollten nur andeuten, wie sich die qualitative und technisch sinnvolle Beschaffenheit der Maschinenteile auf deren Verschleißfestigkeit und damit auf den Ersatzbedarf und die Lagerhaltung auswirken kann. Es liegt nahe, in dieser Hinsicht noch eine Anzahl weiterer Möglichkeiten zu vermuten, deren Auswertung zu einer Minderung der Ersatzteilbestände führen kann.

b) Das Verhältnis von unbewegten zu bewegten Teilen je Anlage

Der gesamte Teileverschleiß einer maschinellen Anlage ist um so stärker, je größer der Anteil der bewegten Teile ist. Je mehr mechanisierte Teilvorgänge in einer Maschine kombiniert sind, um so größer sind offenbar die verschleißerhöhenden Wirkungen von Stößen, Erschütterungen, Schmutz usw. Dick schreibt, die periodische Verschleißentwertung einer Maschine sei entscheidend abhängig "von dem ... Verhältniswert der Gewichte von unbewegten und bewegten Maschinenteilen ..." (2). Daß die Geschwindigkeiten und die Genauigkeiten, mit denen sich die Teile bewegen, ebenfalls nicht ohne Bedeutung für den Verschleißprozeß sind, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden.

---

1) Bauer, H. M.: a. a. O., Seite 152

2) Dick, Oskar: Bewertung beweglicher und ideeller Wirtschaftsgüter, Hannover 1955, Seite 40

c) Das Alter der Anlagen

Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß eine einzelne maschinelle Anlage mehr Reparaturkosten, somit auch Ersatzteilkosten, verursacht, je länger sie in Betrieb ist. "Während bei neuen Maschinen ausgereifter Konstruktion auf eine Reihe von Jahren nach der Indienststellung praktisch keine Reparaturen nötig sind, kann dies bei überalterten Maschinen in außerordentlichem Maße der Fall sein" (1). Bei einer alten Anlage muß demnach die Ersatzteil-Bevorratung vorsichtiger erfolgen als bei einer neuen Anlage.

Nun ist es aber in der Praxis meistens weder so, daß der Anlagenpark ausschließlich neue noch ausschließlich alte Anlagen umfaßt. Vielmehr wird in der Mehrzahl der Fälle die Situation so sein, "daß der Anlagenbestand eines Betriebes ... aus zum Teil wenig, zum Teil stark abgenutzten Betriebsmitteln besteht" (2). Man könnte diese Situation als einen "mittleren Verschleißzustand" bezeichnen. Theoretisch ist der mittlere Verschleißzustand proportional zur Höhe des durchschnittlich erforderlichen Ersatzteilbestandes. Allein der mittlere Verschleißzustand ist mehr eine gedankliche Konstruktion und hat daher für die Praxis nur einen begrenzten Aussagewert.

d) Der Grad der Einheitlichkeit der Anlagen

Von sehr entscheidender Bedeutung für die Höhe des Ersatzteillagerbestandes ist der Grad der Einheitlichkeit der Anlagen. Das Prinzip der Einheitlichkeit des Betriebsmittelbestandes besagt, daß die Investitionspolitik u. a. von dem Gesichtspunkt getragen sein soll, die technische Ausrüstung möglichst einheitlich zu gestalten. Gerbel macht auf die Vorteile eines einheitlichen Anlagenbestandes aufmerksam: "Wenn zum Beispiel im Betrieb bereits fünf Stück Motoren von 7 PS mit 1 000 Touren laufen und in der bestellten Anlage ein Motor von 6,5 PS mit 750 Touren vorgesehen ist, wird es vorteilhaft und in der Regel auch ohne weiteres erzielbar sein, diesen Motor den vorhandenen anzupassen und wieder einen solchen der gleichen Type von 7 PS und 1 000 Touren zu erhalten ... Die Anpassung aber ermöglicht die gegenseitige Auswechselbarkeit der Motoren und hat den großen Vorteil, daß die Reserve, die man für die vorhandenen Motoren besitzt ... auch für den neuen Motor bereits vorhanden ist" (3).

---

1) Neumayer, W. W.: Planung und Verrechnung der Maschinenreparaturkosten, in Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jahrgang 1950, Nr. 1, Seite 55

2) Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 1: Die Produktion, a. a. O., Seite 58

3) Gerbel, B. M.: Die Rentabilität industrieller Anschaffungen - Fehlinvestitionen, ihre Ursache und ihre Verhütung, Wien 1947, Seite 143

So wichtig dieser Gesichtspunkt ist, so wenig wird er in der Praxis im allgemeinen beachtet. Meist findet man in Industriebetrieben ein buntes Gemisch verschiedener Typen, Bauweisen und Qualitäten. Auf diesen Mangel weisen Dürrhammer, W. und Hofmann, A. hin: "Die Anschaffung einer Maschine geht in der Regel so vor sich, daß die bedarfhabende Abteilung diesen mittels Bestellscheines, der die Angaben über erforderliche Leistung der Maschine und vorliegende Betriebsverhältnisse enthält, bei der Einkaufsabteilung meldet; diese verschafft sich die nötigen Angebote von einigen einschlägigen Lieferfirmen und leitet sie zur Prüfung und Auswahl an das Bestellwerk weiter. Rückfragen oder karteimäßige Prüfung, ob in einer anderen Betriebsabteilung gleiche oder mit annähernd gleichen Betriebsverhältnissen arbeitende Maschinen vorhanden sind, erfolgt nicht" (1).

e) Die Wartung und Instandhaltung der Anlagen

Der Verschleiß von Maschinenteilen kann beeinflußt werden durch eine sorgsame Wartung und fachgemäße Instandhaltung der Anlagen. Auf diese Beziehung weist Neumayer hin: "Von der Behandlung und Wartung der Maschinen in den benutzenden Abteilungen hängt gleichfalls das Ausmaß der Reparaturkosten ab ... Auf die Häufigkeit und den Umfang der Reparaturen hat auch die mehr oder weniger geschickte Instandsetzungsarbeit in der Reparaturabteilung nicht unbedeutenden Einfluß" (2).

Dick mißt den Wartungsarbeiten besonders große Bedeutung bei: "Als vornehmste Pflegemaßnahme allgemeiner Art gilt es, die Maschine vor unmittelbarer Einwirkung von übermäßiger Feuchtigkeit und Hitze, vor unzulässiger Überlastung und unsachgemäßer Bedienung und alle ihre Teile vor dem Eindringen von Spritzwasser, Öl, Spänen und sonstigen Fremdkörpern zu schützen und eintretendenfalls unverzüglich hiervon zu säubern oder zu befreien; jedoch aber für ausreichende Zufuhr von Gleit- und Kühlmitteln besorgt zu sein, Befestigungen, Lagerungen und Führungen schließend zu erhalten und Unregelmäßigkeiten der Maschine unverzüglich zu melden. Bei längerem Stillstand sollen alle blanken Teile von jedem Schmutz befreit, metallisch blank und mit einem dünnen Überzug aus harz- und säurefreiem Öl versehen sein" (3).

---

1) Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431

2) Neumayer, W. W.: Planung und Verrechnung der Maschinenreparaturkosten, a. a. O., Seite 55

3) Dick, Oskar: Bewertung beweglicher und ideeller Wirtschaftsgüter, a. a. O., Seite 28

Reparaturen sollen nicht erst dann ausgeführt werden, wenn sie nicht mehr zu umgehen und noch länger aufzuschieben sind. Je eher eine schadhafte Maschine repariert oder gar einer umfassenden Überholung unterzogen wird, um so eher besteht die Möglichkeit, den reduzierten Wirkungsgrad wieder aufzubessern, wenn er auch auf die Dauer doch absinken wird. Der Verschleißprozeß wird jedenfalls nicht unwesentlich gehemmt, "denn wenn gewisse Teile einer Maschine bereits abgenützt sind, wirkt dies schädigend auch auf andere Teile zurück und beschleunigt den Vorgang des Altems im ganzen, und je weniger gut eine Maschine wegen ihrer erfolgten Abnützung arbeitet, desto schneller nähert sie sich dem Zustand völliger Unbrauchbarkeit" (1).
Auf diese Notwendigkeit einer unverzüglichen Störungsbeseitigung weist auch Dick nachdrücklich hin: "Als eine weitere unerläßliche Pflegemaßnahme gilt auch die unverzügliche Beseitigung einer an der Maschine aufgetretenen Unregelmäßigkeit, die Bereitstellung einer in alle Einzelheiten der Maschine herabsteigenden Betriebs- und Bedienungsanweisung und einer die Zusammenarbeit aller Teile kennzeichnenden Zusammenstellungszeichnung mit Teilestückliste, ferner einer Ersatzteilliste und der Werkstattzeichnungen aller Ersatz- und Schleißteile" (2).
Durch eine vorbeugende Wartungs- und Instandhaltungspolitik wird somit der Betriebsmittelbestand einer Unternehmung auf einem qualitativ hohen Niveau gehalten, der Verschleißprozeß wird verzögert, Ersatzteile brauchen später beschafft und bereitgehalten werden.

f) Die Produktionsdaten

f1) Die Menge der Produktion

Bei einem gegebenen Produktionsmittelbestand kann die Produktionsmenge vor allem durch zwei Größen bestimmt werden: durch die Belastungsdauer und durch die Belastungshöhe. Da beide Faktoren einen unmittelbaren Einfluß auf den Verschleiß von Maschinenteilen haben, besteht somit auch eine funktionale Beziehung zwischen Produktionsmenge und Verschleiß. Rummel formuliert diesen Zusammenhang wie folgt: "Für die Berechnung der Verschleiß-Lebensdauer in Jahren ist wesentlich, wie stark eine Anlage zeitlich und lastmäßig ausgenutzt ist, also ihr 'Zeitgrad' und 'Lastgrad' (Intensität)" (3).

---

1) Gerbel, B. M.: Die Rentabilität industrieller Anschaffungen - Fehlinvestitionen, ihre Ursache und ihre Verhütung, a. a. O., Seite 33

2) Dick, Oskar: Bewertung beweglicher und ideeller Wirtschaftsgüter, a. a. O., Seite 28

3) Rummel, Kurt: Die Verfahren zur Ermittlung des Zeitwertes (Substanzwertes) von Industrieanlagen, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Neue Folge: Jahrgang 1949, Seite 288 ff.

Der Zeitgrad hängt in erster Linie davon ab, ob eine Maschine im Ein-, Zwei- oder Dreischichtbetrieb benutzt wird - ein Moment, auf dessen Folgen für die Reparaturbedürftigkeit Neumayer hinweist: "Je nach dem Beschäftigungsgrad, das heißt, ob eine Maschine im Mehr- oder Einschichtbetrieb oder in Kurzarbeit beschäftigt ist, tritt ein unterschiedlicher, sich auf die Reparaturkosten auswirkender Verschleiß ein" (1). Ein Betrieb, der in drei Schichten arbeitet, hat demnach seine Ersatzteilbestandswirtschaft ungleich vorsichtiger zu gestalten, als es bei einem Einschichtbetrieb notwendig ist (2).
Die Belastungshöhe (Lastgrad) kann einmal abhängen von der Art der auszuführenden Arbeit, zum anderen aber auch von der Bedienung. Der Teileverschleiß einer Schmiedemaschine wird zum Beispiel sowohl durch die unterschiedlichen Abmessungen der Schmiedestücke als auch dadurch beeinflußt, wieviel Bearbeitungsvorgänge in der Zeiteinheit ausgeführt werden. Während der Tatbestand unterschiedlicher Arbeitsarten, auf den auch Neumayer hinweist (3), allgemeine Bedeutung hat, dürfte der Aspekt der Maschinenbedienung vornehmlich in den Betrieben eine Rolle spielen, in denen die Arbeiten im Akkord vergeben werden.

f2) Die Gleichförmigkeit der Produktion
Alle Planungsprobleme, die in irgendeinem Zusammenhang mit der Produktion stehen, sind um so eher zu lösen, je mehr sich die Produktion durch Gleichförmigkeit auszeichnet. Man kann im Anschluß an Gutenberg sagen, "daß ein Betrieb in der Regel dann am wirtschaftlichsten arbeitet, wenn die Fertigung gleichförmig, das heißt in möglichster Wiederkehr gleichartiger manueller und maschineller Arbeitsgänge ablaufen kann. Je mehr sich die Fertigung in Ruhe vollzieht, um so mehr wird sie durchschaubar und berechenbar und um so leichter lassen sich jene unwirtschaftlichen Störungen vermeiden, die der Hauptfeind rationeller Produktion sind. Einen solchen störungsfreien Gang strebt jeder gute Betriebsleiter für seine Fertigung an. Was er will, ist sachliche und zeitliche Ord-

---

1) Neumayer, W. W.: Planung und Verrechnung der Maschinenreparaturkosten, a. a. O., Seite 55

2) Um so unbegründeter erscheinen häufig die hohen Ersatzteilbestände, wenn man an die relativ geringe Ausnutzung der Anlagen denkt. - Vgl. Bender, Kurt: Sind neue Maschinen unwirtschaftlich, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Jahrg. 1954, Seite 451: "In der deutschen Industrie werden die Maschinen auf vielen Gebieten bei einschichtiger Arbeit nur zu 60-70 % ausgenutzt."

3) Neumayer, W. W., ebenda: "Entsprechend dem Einsatz bei schwerer oder leichterer Arbeit, d. h. je nach dem die Maschinen während der Dauer ihrer Beschäftigung über- oder unterbelastet sind, ist mit höheren oder geringeren Reparaturkosten zu rechnen."

nung in der Fertigung. Unordnung ist sein Feind." (1, 2)
Eine gleichförmige, das heißt unter annähernd konstanten Bedingungen sich vollziehende Produktion wirkt sich für die Ersatzteillagerwirtschaft vor allem in zweifacher Hinsicht vorteilhaft aus:

1. Soweit überhaupt für Ersatzteile Verschleißzahlen auf Grund von Vergangenheitsverhältnissen ermittelt werden können, erhöht eine gleichförmige Produktion den Aussagewert dieser empirisch festzustellenden Größen. Durchschaubarkeit und Berechenbarkeit als Folge gleichförmiger Produktion können somit nicht unwesentlich dazu beitragen, daß der Ersatzteilbestand im Rahmen der Planung auf das notwendige Maß beschränkt bleibt.
   Eine völlige Gleichförmigkeit ist jedoch indessen schon aus rein technischen Gründen nicht erreichbar, denn "wenn irgendein abnormales Ereignis eintritt, das während der Lebensdauer einer Maschine doch meist der Fall ist, wie zum Beispiel ein größerer Defekt, der Reparaturen, Auswechselung einzelner Teile oder dergleichen erfordert, ist die Kontinuität unterbrochen, und im Verlauf der Zustandskurve gibt es eine Knikkung ..." (3). Das bedeutet aber nichts anderes, als daß Maschinenteile vor der "Knickung" anderen Bedingungen unterliegen können als nach der "Knickung".
2. Bei gleichförmiger Produktion ist der Verschleiß von Maschinenteilen geringer als bei einer durch Unregelmäßigkeiten gekennzeichneten Fertigung. Vor allem ist hier an häufige Maschinenumstellungen zu denken. Schmalenbach weist - vornehmlich im Hinblick auf den Werkzeugverschleiß - auf diese Erscheinung hin, doch haben seine Ausführungen die gleiche Gültigkeit für zahlreiche Maschinenteile: "Der Anlagenverschleiß wird durch den Sortenwechsel zuweilen wesentlich erhöht. Maschinen- und Werkzeugbruch sind oft Begleiterscheinungen des Sortenwechsels. Falsche Einstellung macht beim Verschleiß der Maschinenwerkzeuge zuweilen größere Verluste als die eigentliche Fertigung" (4).

---

1) Gutenberg, E.: Planung im Betrieb, a.a.O., Seite 15
2) Vgl. auch Lorch, W.: Technik und Zusammenhänge zwischen Absatzvorplanung, Produktionsplan, Arbeitsvorbereitung, Einkaufsvordisposition und Kostenvorrechnung, in Zeitschrift für Organisation, Jahrgang 1952, Seite 45: "Die Betriebsleitung wird also versuchen, ... einen möglichst 'ebenen' Produktionsplan zu entwickeln."
3) Gerbel, B.M.: Die Rentabilität industrieller Anschaffungen - Fehlinvestitionen, ihre Ursache und ihre Verhütung, a.a.O., Seite 45
4) Schmalenbach, E.: Selbstkostenrechnung und Preispolitik, a.a.O., Seite 115

An die gleichen Begleiterscheinungen einer ungleichförmigen Produktion dürfte auch Gutenberg bei folgender Feststellung gedacht haben: "Je größer die Schwankungen im Absatz der einzelnen Erzeugnisarten sind, um so häufiger sind betriebliche Umstellungen und damit alle Erschwernisse, die häufiger Sortenwechsel ... mit sich bringen." (1)

f3) Die Produktionsweise

Man unterscheidet bekanntlich Einzel-und Massenproduktion und als Zwischenformen dazu die Sorten- und Serienproduktion.

Die Einzelfertigung, die dann vorliegt, wenn ein Betrieb jeweils einzelne, artmäßig voneinander verschiedene (heterogene) Erzeugnisse herstellt, setzt die Verwendung qualifizierter Facharbeiter voraus, die meistens im Zeitlohn arbeiten und an einer Überbeanspruchung der Maschinen daher nicht interessiert sind: der Verschleiß ist relativ gering, zumal die Maschinen fachgemäß bedient werden.

Bei der Massenfertigung, die dadurch gekennzeichnet ist, daß während eines längeren Zeitraumes artmäßig gleiche (homogene) Erzeugnisse hergestellt werden, verwenden die Betriebe vornehmlich angelernte Hilfskräfte. Sie werden meistens im Akkordlohn eingesetzt und neigen daher dazu, die Maschinen über ihre Höchstbelastungsgrenzen zu beanspruchen. Zudem werden die Maschinen regelmäßig weniger gepflegt. Als Folge stellt sich gegenüber der Einzelfertigung ein relativ hoher Verschleiß von Maschinenteilen ein.

Auf die Verhältnisse bei Sorten- und Serienproduktion sind die Ausführungen sinnentsprechend anzuwenden.

g) Das Lagerprinzip

Das Lagerprinzip als Bestimmungsfaktor für die Höhe des Ersatzteilbestandes bezieht sich nur auf die Ersatzteile, die nicht für ganz bestimmte Anlagen bestimmt sind, sondern an mehreren Stellen Verwendung finden können. Das Lagerprinzip wirkt sich hier insofern aus, als solche Teile bei dezentralisierter Lagerung in mehr Ausführungen vorrätig gehalten werden als bei einem Zentrallager. Bei dezentralisierter Lagerung fühlt sich die Verwaltung jedes Lagers für die Bereitstellung von Ersatzteilen zur Ergänzung der zu ihrem Bereich gehörenden Anlagen verantwortlich; daß in den Nachbarlagern die gleichen Teile bereitstehen, interessiert nicht (2). So werden

---

1) Gutenberg, E.: Planung im Betrieb, a.a.O., Seite 23

2) Vgl. dazu Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431: "Die technischen Büros nehmen Bestellungen nur nach dem Bedarf ihrer Abteilung vor. Meist geschieht das über eine zentrale Einkaufsabteilung. Diese Abteilung müßte aber Kenntnis haben von der Menge und Art der (Forts. nächste Seite)

überhöhte Reserven gehalten, für die insgesamt ein gleichzeitiger Bedarf niemals eintreten wird - eine Erscheinung, die nur aus einer falsch verstandenen Vorsicht erklärt werden kann und bei den meisten Materialien mit allgemeiner Verwendbarkeit zu beobachten ist. "Dieses an sich richtige Prinzip der Sicherung führt aber dazu, daß sich alle Stellen der Unternehmungen sichern wollen und ihre eigene Reserve schaffen ..., Meister schaffen sich ein kleines Lager, Arbeiter halten sich Reserven." (1)
Es gibt aber auch Fälle, in denen Ersatzteile in mehreren Ausführungen vorrätig gehalten werden müssen, obwohl mit einem gleichzeitigen Bedarf für alle Teile niemals gerechnet wird. Es handelt sich dann meistens um sehr wichtige Ersatzteile, die schnell bereitstehen müssen und deshalb gewöhnlich in unmittelbarer Nähe der zugehörigen Anlagen gelagert werden. Man denke etwa an Teile für Pumpen oder Entlüftungsanlagen gleicher Bauweise in Bergwerken oder Unternehmungen der Großchemie.

h) Die Produktionsbereitschaft der Hilfsbetriebe
Als weiterer innerbetrieblicher Bestimmungsgrund für die Höhe des Ersatzteillagers ist die Produktionsbereitschaft der Hilfsbetriebe (Werkstätten) zu nennen, wenn sie technisch zur Anfertigung oder Reparatur von Ersatzteilen in der Lage sind. Wie schon ausgeführt wurde, ist das bei den Werkstätten anlageintensiver Großbetriebe regelmäßig der Fall. Ist der Kreis der Ersatzteile, für die eine Anfertigungs- bezw. Reparaturmöglichkeit besteht, verhältnismäßig groß und sind außerdem die Kapazitäten der Werkstätten so dimensioniert, daß die Aufträge kurzfristig ausgeführt werden können, so stellt sich immer dann ein bestandsmindernder Effekt ein, wenn fremde Firmen für die Ausführung der gleichen Aufträge längere Zeit in Anspruch nehmen würden; denn lange Lieferzeiten veranlassen die Lagerverwalter regelmäßig, hohe Bestände anzulegen (2).

i) Die Möglichkeiten der Finanzierung
Eine viel praktizierte Übung der Betriebe besteht darin, Ersatzteile gleichzeitig mit der zugehörigen Maschine zu beschaffen. Nicht weniger häufig kann man die Beobachtung machen, daß unmittelbar nach der Auswechselung

---

Forts.: Ersatzteilstücke, die in den Betrieben lagern. Sie hat diese Kenntnis in der Regel nicht ..."

---

1) Henzel, F.: Lagerwirtschaft, a.a.O., Seite 62
2) Vgl. dazu Henzel, F.: Lagerwirtschaft, a.a.O., Seite 37: "Die Lagerhöhe kann abhängen ... vom Beschaffungsmarkt, d.h. von der Menge der überhaupt im Markt vorhandenen Güter und der Gestaltung von Angebot und Nachfrage sowie von der Lieferzeit."

eines Maschinenteiles ein neues Ersatzteil auf Lager genommen wird, obgleich das zuletzt in Betrieb gewesene Teil erst nach mehreren Jahren ersatzbedürftig geworden ist. Diese Tendenz, möglichst für alle Maschinenteile, die einem Verschleiß unterliegen können, Zweit- oder gar Drittgarnituren vorrätig zu halten, ist um so ausgeprägter, je größer die Finanzkraft eines Betriebes ist. Bei angespannter Finanzlage wird man regelmäßig solche Ersatzteilbeschaffungen, die nicht der Beseitigung einer bereits eingetretenen Betriebsstörung dienen, sondern lediglich Lagerergänzungen darstellen, unter bewußter Außerachtlassung des Vorsichtsprinzips auf einen späteren Zeitpunkt verschieben. Bezeichnend hierfür ist, daß zuweilen bei der Beschaffung von Ersatzteilen eine Genehmigungsstelle eingeschaltet ist, die die Beschaffung unter dem Aspekt der jeweiligen Finanzlage zu begutachten hat (1).

3. Außerbetriebliche Faktoren

a) Der Grad der Normung und Typung

Auf die Möglichkeit, den Ersatzteilbestand dadurch zu beschränken, daß man bei der Investitionspolitik auch auf das Prinzip der Einheitlichkeit des Anlagenbestandes Rücksicht nimmt, wurde weiter oben schon hingewiesen. In diesem Bemühen werden die Betriebe um so mehr unterstützt, je weiter sich auf der Beschaffungsseite die Idee der Normung und Typung durchgesetzt hat.

Ein einheitlicher Begriff der Normung hat sich bisher nicht herausgebildet. Der Deutsche Normenausschuß versteht unter Normung "die in Gemeinschaftsarbeit von den Beteiligten geschaffenen Vereinheitlichungen, die als Grundlage für Ordnung und Leistungssteigerung in Technik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft dienen" (2). Im Bereiche des Maschinenbaues sieht die Normung vor allem die Vereinheitlichung einzelner Maschinenteile vor, und zwar in der Weise, daß man sich auf überbetrieblicher Ebene auf bestimmte Maße, Festigkeiten usw. festlegt. Die Tatsache, daß von fast allen Autoren, die die Frage überhaupt berühren, die positiven Auswirkungen der Normung für das Lagerwesen hervorgehoben werden, unterstreicht ihre große Bedeutung in dieser Hinsicht:

Die Normung "gestattet den Austauschbau, vereinfacht die Lagerhaltung, das Bestellwesen ..." (3).

---

1) Vgl. Seite 68 ff.

2) Kiencke, F.: Die deutsche Normung, Berlin 1949, Seite 11

3) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., Seite 92

"Die Lagerhaltung genormter Teile beansprucht infolge Beschränkung der sich aus der Normung ergebenden Sortenzahl weniger Lagereinrichtungen und Lagerräume als bei nicht genormten Teilen. Beschränkung der Sortenzahl bedeutet Beschränkung der Lagermenge" (1).
"Neben den geringen Herstellungskosten bringt die weitgehende Verwendung von Normteilen noch wesentliche Vorteile bei der Instandsetzung der Vorrichtungen und der Lagerhaltung der Ersatzteile mit sich" (2).
"Jedes Abweichen von der Normung bedeutet ... Belastung des Ersatzteillagers, Verteuerung im Bezug, Gefahr der Veralterung (Lagerhüter), Verzögerung der Lieferzeiten. Es bringt den Abnehmer in eine Bezugsabhängigkeit vom Lieferanten, die in den meisten Fällen weder erwünscht noch notwendig ist" (3).
"Die Vorteile der Normung liegen vor allem auf den Gebieten der Fabrikation und des Lagerwesens" (4).
Bisher ist die Normung im Maschinenbau vornehmlich auf kleinere Maschinenteile, sogenannte Maschinenelemente, beschränkt geblieben. Größere Teile eignen sich weniger für eine überbetriebliche Normung und müssen meistens individuell gestaltet werden. Hier kann aber auch unter Umständen Abhilfe geschaffen werden, und zwar durch Einführung sogenannter "Werk-, Haus- und Konzernnormen, die natürlich den Verkehr der einzelnen Unternehmungsglieder erleichtern und die Ersatzteilbeschaffung ihrer Käuferschaft wesentlich vereinfachen" (5)
Die Normung wirkt sich nicht nur deshalb bestandsmindernd aus, weil sie zu einer zahlenmäßigen Beschränkung der Lagergüter führt, sondern auch dadurch, weil sie eine Verkürzung der Lieferfristen zur Folge hat, ein Gesichtspunkt, auf den Klinger aufmerksam macht, wenn er schreibt: "Die Lieferfristen genormter Materialien sind regelmäßig kürzer als die von Spezialfabrikaten" (6).

---

1) Klinger, Karl: Der Einkauf im Industriebetrieb, a.a.O., Seite 98
2) Wrba, Max: Industrielle Betriebswirtschaft und praktische Betriebsführung, a.a.O., Seite 54
3) Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 431
4) Abromeit, Günther: Erzeugnisplanung und Produktionsprogramm im Lichte der Produktions-, Absatz- und Wettbewerbspolitik, Wiesbaden 1955, Seite 19 - Außerdem sei verwiesen auf Henzel, F.: Lagerwirtschaft, a.a.O., S. 28 u. 40
5) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., Seite 92
6) Klinger, K.: Der Einkauf im Industriebetrieb, a.a.O., Seite 98

Ist die Normung mit dadurch gekennzeichnet, daß sie sich auf einzelne Teile und Stoffe bezieht, so erstreckt sich die Typung auf fertige Erzeugnisse. "Typung ... ist die Beschränkung der Ausführungsformen eines bestimmten Erzeugnisses hinsichtlich Art und Größe. Sie ist mithin Normung des Enderzeugnisses" (1). Die Typung trägt nicht unwesentlich dazu bei, daß die Betriebe sich die Vorteile eines einheitlichen Anlagenbestandes zunutze machen können, denn "nicht zuletzt rationalisiert sie das Bestellwesen, die Ersatzbeschaffung und hat wie die Normung positive Wirkung auf die Finanzen von Erzeugern und Käufern" (2).

b) Die Lieferbereitschaft der Produzenten

Schließlich ist die Höhe des Ersatzteillagers noch abhängig von der Lieferbereitschaft der Produzenten, die die Aggregate und zugehörigen Ersatzteile herstellen. Lieferanten mit einem breiten Absatzmarkt und wenigen Erzeugnistypen unterhalten regelmäßig sehr leistungsfähige Vertriebsorganisationen für Ersatzteile. Man denke etwa an den Ersatzteildienst der meisten Kraftfahrzeug-Fabriken. Aber auch in anderen Branchen kennt man weit verzweigte Vertriebsorganisationen für Ersatzteile. "So hatte beispielsweise eine Fabrik für Schuhmaschinen und Zubehör für die Schuhherstellung 6 Verkaufsfilialen, und zwar an allen bedeutenden Plätzen der Schuhfabrikation. Hier bestanden Lager von Ersatzteilen in 40 000 Arten und Ausführungen" (3). Allgemein kann man feststellen, daß die Produzenten um so eher bereit sind, den Vertrieb von Ersatzteilen zu fördern, je größer der Absatz der zugehörigen Anlagen war bezw. noch ist und je länger die technische und wirtschaftliche Lebensdauer dieser Anlagen ist (4). Ein enger Kontakt mit dem Auslieferungslager des Ersatzteilproduzenten bei günstigen Standortverhältnissen kann im Extremfall zu einer wesentlichen Verminderung oder gar zum Wegfall des eigenen Ersatzteillagers führen.

Indessen liegen die Verhältnisse in der Mehrzahl der Fälle nicht so günstig. Vor allem bei ausländischen Fabrikaten ist die Ersatzteilbeschaffung häufig mit Schwierigkeiten verbunden. Hier neigt man deshalb dazu, gleich mit der Beschaffung der Anlage verhältnismäßig zahlreiche Ersatzteile auf Lager zu nehmen.

---

1) Abromeit, Günther: Erzeugnisplanung und Produktionsprogramm im Lichte der Produktions-, Absatz- und Wettbewerbspolitik, a.a.O., Seite 244

2) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., Seite 93

3) Henzel, F.: Lagerwirtschaft, a.a.O., Seite 62

4) Hier ist daran zu erinnern, daß die Stückgewinne bei Ersatzteilen relativ hoch sind. Denn solange eine Maschine noch wirtschaftlich arbeitet, ist man erfahrungsgemäß eher bereit, hohe Ersatzteilpreise zu bezahlen, als eine völlig neue Maschine anzuschaffen.

H. DAS ERSATZTEILLAGER IM INDUSTRIELLEN RECHNUNGSWESEN

I. Die Behandlung des Ersatzteillagers in der Bilanz

1. Allgemeines

In der Mindest-Gliederung der Jahresbilanz gemäß § 131 AktG ist für den Ausweis von Ersatzteilen keine eigene Position vorgesehen. Handelsrechtlich steht also der in der Praxis vielfach geübten Handhabung nichts entgegen, Ersatzteile in die Position "Roh-, Hilfs- und Betriebsstoff" oder "Maschinen und maschinelle Anlagen" einzubeziehen, je nach dem, ob man sich für den Ausweis im Umlauf- oder Anlagevermögen entscheidet (1). Hinsichtlich der Bewertung des Ersatzteillagers bestehen nach den Vorschriften des AktG keine grundsätzlichen Bedenken, den Bestand mit einem Merkposten von DM 1.-- auszuweisen.

Von der letzten Möglichkeit wird in der Praxis jedoch nur verhältnismäßig wenig Gebrauch gemacht. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt die Bewertung der Ersatzteile in Anlehnung an die Anschaffungs- oder Herstellungskosten und der Ausweis der Ersatzteile vielfach in einer eigenen Bilanzposition. Nicht zuletzt ist daran zu erinnern, daß auch § 129 AktG der Jahresabschluß den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung zu entsprechen hat. "Er ist so klar und übersichtlich aufzustellen, daß er einen möglichst sicheren Einblick in die Lage der Gesellschaft gewährt."

Zur bilanziellen Behandlung von Ersatzteilen unter steuerrechtlichem Aspekt hat sich der RFH in seinem Urteil VI 71/43 vom 28. Juli 1943 (2) wie folgt geäußert: "Die am Schluß des Wirtschaftsjahres vorhandenen Vorräte an Ersatzteilen und sonstigen Reparaturmaterialien sind, auch wenn sie den Bedarf des folgenden Jahres nicht übersteigen, regelmäßig zu bewerten und zu aktivieren - § 6 EStG." In der Urteilsbegründung wird weiter ausgeführt: "Reparaturen bilden Unkosten des Jahres, in dem sie ausgeführt werden. Der Senat hat es ständig abgelehnt, Rückstellungen für Reparaturen des folgenden Jahres zuzulassen. Es ist dann auch nicht angängig, die Kosten für künftige Reparaturen und Ergänzungen durch Anschaffung von Vorräten vorzuverlagern und durch deren Abschreibung den Gewinn des Anschaffungsjahres zu verringern ... Wirtschaftlich liegt in der Anschaffung von Vorräten lediglich eine Vermögensumschichtung. Das Betriebsvermögen umfaßt statt des Geldes gleichwertig die erworbenen Bestände."

Unbeschadet der nach dem AktG zulässigen Bewertung des Ersatzteillagers mit einem Merkposten von DM 1.--, besteht sowohl handels- als auch

---

1) Vgl. dazu Seite 109 ff.

2) RStBl. 1943, Seite 782

steuerrechtlich die Verpflichtung, alle Wirtschaftsgüter mengenmäßig aufzunehmen. Jede Bewertung von Wirtschaftsgütern nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung und Bilanzierung kann letztlich nur auf der Grundlage eines hinreichend genau erstellten Mengengerüstes erfolgen.

Die mengenmäßige Erfassung als Grundlage des Bilanzausweises

a) Handelsrechtliche Inventarisierungsvorschriften

Auf die handelsrechtlichen Inventarisierungsvorschriften wurde bereits in anderem Zusammenhang eingegangen (1). Die §§ 39 und 40 HGB schreiben vor, daß für jeden Jahresabschluß (in Ausnahmefällen für jeden zweiten Jahresabschluß) ein Inventar aufzustellen ist, das alle Vermögensgegenstände umfaßt, gleichgültig, ob es sich um Wirtschaftsgüter des Anlage- oder Umlaufvermögens handelt. Die Forderung des § 39 Absatz 1 HGB, daß der Wert der einzelnen Vermögensgegenstände anzugeben ist, hat zur Voraussetzung, daß auch alle Vermögensgegenstände nach Art und Menge einzeln erfaßt werden müssen (2). Bei enger Auslegung dieser Vorschrift müssen somit auch alle Ersatzteile einzeln aufgenommen werden. Indessen sei daran erinnert, daß handelsrechtlich keine Bedenken bestehen, wenn die Inventarisierung durch ein laufend und ordnungsgemäß geführtes Bestandsverzeichnis erleichtert wird.

b) Steuerrechtliche Inventarisierungsvorschriften

Wie schon an anderer Stelle erwähnt (3), ist für die Inventarisierungspflicht unter steuerlichem Aspekt von Bedeutung, ob die Ersatzteile dem Anlage- oder Umlaufvermögen zugerechnet werden. Im ersten Falle kann auf eine jährliche körperliche Aufnahme verzichtet werden, wenn

a) die Bestände aus einem fortlaufend geführten Bestandsverzeichnis ermittelt werden können und bestimmte Angaben aus dem Verzeichnis ersichtlich sind.

b) für Gegenstände des Anlagevermögens zulässigerweise ein Festwert angesetzt worden ist. Hier genügt eine körperliche Bestandsaufnahme an jedem fünften Bilanzstichtag.

---

1) Seite 27/28

2) Vgl. Adler, H. - Düring, W. - Schmaltz, K., 2. Auflage, Stuttgart 1948, Seite 315: "Aus den Vorschriften der §§ 39 und 40 HGB, wonach in das Inventar und die Bilanz sämtliche Vermögensgegenstände aufzunehmen und zu bewerten sind, ergibt sich mit der vorherrschenden Auffassung der Praxis, daß jedes einheitliche Wirtschaftsgut für sich zu bewerten ist."

3) Seite 61

Bei Zurechnung der Ersatzteile zum Umlaufvermögen gilt die Vorschrift, daß alle Gegenstände jährlich einmal körperlich aufzunehmen sind, entweder am Bilanzstichtag oder - bei permanenter Inventur - während des Geschäftsjahres. Im Vordergrund steht nach § 6 EStG immer der Grundsatz der Einzelbewertung und damit der Einzelerfassung.

3. Die wertmäßige Erfassung für den Ausweis in der Bilanz

a) Die Frage der Zuordnung der Ersatzteile zum Anlage- oder Umlaufvermögen

Gegenstände des Anlagevermögens sind bekanntlich handels- und steuerrechtlich nach anderen Grundsätzen zu bewerten als Wirtschaftsgüter des Umlaufvermögens. Es kann daher nicht gleichgültig sein, ob die Ersatzteile einer industriellen Betriebswirtschaft dieser oder jener Vermögensgruppe zugerechnet werden. Daß die Frage nach der Zuordnung von Ersatzteilen zum Anlage- oder Umlaufvermögen durchaus nicht einheitlich beantwortet wird, beweisen die folgenden Ausführungen.

a1) Die Normen des Aktiengesetzes

Das AktG enthält Vorschriften, nach denen für den größten Teil aller Wirtschaftsgüter eine eindeutige Zuordnung zum Anlage- oder Umlaufvermögen ohne weiteres möglich ist.

Nach § 131 Absatz 4 AktG umfaßt das Anlagevermögen nur die Gegenstände, "die am Abschlußstichtag bestimmt sind, dauernd dem Geschäftsbetrieb der Gesellschaft zu dienen". Die Zweckbestimmung ist demnach das entscheidende Kriterium, ob ein Wirtschaftsgut Anlagecharakter hat oder nicht.

Eine Bestimmung des Begriffes "Umlaufvermögen" fehlt im Gesetz. Eine Abgrenzung des Umlaufvermögens ist indessen grundsätzlich nicht mehr schwierig: es muß die Wirtschaftsgüter umfassen, die nicht zum Anlagevermögen im Sinne des § 131 Absatz 4 AktG zu rechnen sind, somit alle die Gegenstände, "die zur Verarbeitung und Weiterveräußerung oder nur zur Weiterveräußerung sowie auch zum Verbrauch im Geschäftsbetrieb (zum Beispiel Heizmaterial) bestimmt sind" (1, 2). Nach der Zweckbestimmung sind Ersatzteile dem Anlagevermögen zuzurechnen. Ein Maschinenersatzteil wird wie die Maschine selbst beschafft, um dem Geschäftsbetrieb der Gesellschaft dauernd zu dienen. Ob dieser Zweck erreicht wird, ist eine andere Frage. Jedenfalls

---

1) Gadow - Heinichen - Schmidt - Weipert: Aktiengesetz, Kommentar, 1. Auflage, Berlin 1939

2) Vgl. auch Deutsche Revisions- und Treuhandgesellschaft (Treuarbeit): Jahresabschluß und Geschäftsbericht nach dem Aktiengesetz; im Dez. 1953 (Forts.)

kann man bei allen industriellen Unternehmungen unterstellen, daß sie ihre Ersatzteilbestellungen in der Erwartung möglichst dauerhafter Haltbarkeit der Teile aufgeben. Maschinenteile und Maschine sind ihrem Zweck nach gleichsam zu eng verwandt, als daß sich ein wesensmäßiger Unterschied feststellen ließe.

Hier könnte man einwenden: es gibt zahlreiche Maschinenteile, die einer starken Beanspruchung ausgesetzt sind, daher häufig ausgewechselt werden müssen und somit die Möglichkeit ausschließen, dauernd dem Betrieb zu dienen. Dem Einwand ist entgegenzuhalten, daß auch die stabilste Maschine oder das massivste Gebäude niemals einem Betrieb "dauernd" (im eigentlichen Wortsinne) dienen kann. Das Wort "dauernd" ist hier im Sinne von "möglichst lange" auszulegen. Wie die Maschinen selbst sind auch die zu ihrer Ergänzung vorgesehenen Teile dazu bestimmt, möglichst lange gebrauchsfähig zu bleiben.

Wenn Bayer (1) zu dem Ergebnis kommt, nach den Vorschriften des AktG könnten Ersatzteile dem Anlagevermögen zugerechnet werden, so können wir ihm nicht zustimmen. Nach unserer Ansicht beinhalten die Normen des AktG, daß Ersatzteile Anlagecharakter haben und daher bei strenger Auslegung des Gesetzes dem Anlagevermögen zugerechnet werden müssen.

a2) Die Normen des Steuerrechtes

Die Normen des AktG werden heute, soweit sie die Bilanzierung betreffen, allgemein als geltendes Handelsrecht angesehen. Nach dem Grundsatz der Maßgeblichkeit der Handelsbilanz für die Steuerbilanz (§ 160 AO) haben somit die Vorschriften des AktG auch unter steuerlichem Aspekt Gültigkeit.

Das einzige Gesetz, in dem die Frage der Zurechnung der Ersatzteile geregelt ist, ist das Soforthilfegesetz (SHG). Es spricht sich in § 11 Ziffer 3 Absatz 2 eindeutig dafür aus, die Vorräte, "die nicht zum Verkauf oder zur Verarbeitung, sondern zur notwendigen Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind", zum Anlagevermögen zu rechnen ("... sie gehören zum Anlagevermögen").

Forts.: als Manuskript gedruckt, Seite 24: "Zum Umlaufvermögen gehören namentlich Vermögensgegenstände, die ihrer Bestimmung nach verarbeitet, weiterveräußert oder in mehr oder minder kurzer Frist verbraucht werden sollen (Vorräte) ..." Ferner sei hingewiesen auf Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954, Düsseldorf 1954, Seite 428: "Zu den Gegenständen, die nicht dauernd zum Geschäftsbetrieb bestimmt sind, gehören alle Gegenstände, die verbraucht, verarbeitet oder weiterveräußert werden sollen. Entscheidend ist der Verwendungszweck. Ein- und derselbe Gegenstand kann je nach Zweckbestimmung zum Anlage- oder Umlaufvermögen gehören." ----- 1) Bayer, R.: Die Behandlung der Reserveteile in der Bilanz, in: Der Betrieb, Jahrgang 1956, Seite 99

Das Soforthilfegesetz stellt also den Tatbestand der "notwendigen Ergänzung des Anlagevermögens" in den Vordergrund; es kommt damit ebenfalls zu dem Ergebnis, daß das Anlagevermögen und die zu seiner Ergänzung bestimmten Teile wesensmäßig zusammengehören. Allerdings darf hierbei - Bayer weist mit Recht darauf hin (1) - die besondere Zielsetzung des Soforthilfegesetzes nicht unberücksichtigt bleiben.

a3) Die Stellung der Rechtsprechung

Die vorliegende Rechtsprechung behandelt nur die Auslegung des § 11 Ziffer 3 Absatz 2 SHG.

In seinem unter dem 19. Juli 1951 ergangenen Bescheid III 117/51 (2) bestätigt der BFH, daß Ergänzungsmaterialien Bestandteile des Anlagevermögens sind: "Vorräte, die zur notwendigen Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind, werden in der kaufmännischen Bilanz regelmäßig dem Anlagevermögen zugerechnet; sie gehören ihm zu, auch wenn sie im Umlaufvermögen ausgewiesen sein sollten." In seinem Urteil III 117/51 vom 13. Dezember 1951 (3) zu dem oben angeführten Bescheid erläutert der BFH seinen Standpunkt eingehender. Es könne zwar "dahingestellt bleiben, ob nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen Vorräte, die nach der Begriffsbestimmung des SHG Ergänzungsmaterialien sind, zum Umlauf- oder zum Anlagevermögen gerechnet werden." Das Soforthilfegesetz lasse jedoch keine Auslegung in der Weise zu, daß Ergänzungsmaterialien als "anlageähnliches Vorratsvermögen" anzusehen seien. "Wann Vorräte der hier in Frage kommenden Art zur Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind, entscheidet sich ... nicht nach dem subjektiven Ermessen des Unternehmens, sondern nach den objektiven Umständen." Dann verweist der BFH auf das Gesetz, das mit der Wendung "zur notwendigen Ergänzung des Anlagevermögens" eine nicht eindeutige Auslegung ausschließe.

a4) Die in der Literatur vertretenen Ansichten

Die in der Literatur vertretenen Auffassungen sind nicht einheitlich. Die meisten Auffassungen räumen ein Wahlrecht ein, wonach die Ersatzteile sowohl dem Umlauf- als auch dem Anlagevermögen zugeordnet werden können.

Adler-Düring-Schmaltz stellen zunächst fest: "Ob ein Gegenstand dauernd zum Geschäftsbetrieb bestimmt ist, wird nicht immer unzweideutig zu entscheiden sein. Es ist eine kaufmännische Ermessensfrage." (4)

---

1) Bayer, R.: Die Behandlung der Reserveteile in der Bilanz, a.a.O., Seite 100
2) BStBl. Jahrgang 1952 III, Seite 31 3) BStBl. Jahrgang 1952, III, Seite 31
4) Adler, H. - Düring, W. - Schmaltz, K.: Rechnungslegung und Prüfung der Aktiengesellschaft, 2. Auflage, Stuttgart 1948, Seite 203

Diesem allgemeinen Grundsatz entsprechend, wird auch in der 2. Auflage von "Rechnungslegung und Prüfung der Aktiengesellschaft" die Frage der Zuordnung der Ersatzteile beantwortet: "In das Anlagevermögen können einbezogen werden und wie dieses bewertet werden Ersatzteile, die zum Einbau in Gegenstände des Anlagevermögens bestimmt sind ... " (1). Handelt es sich um Spezialreserveteile, so wird ihr Ausweis unter dem Anlagevermögen empfohlen: "Spezialreserveteile für Maschinen sollten unter Posten A II 3 und nicht unter 'Vorräten' ausgewiesen werden, sind aber dann nach den für das Anlagevermögen geltenden Grundsätzen zu bewerten" (2). In der 3. Auflage von "Rechnungslegung und Prüfung der Aktiengesellschaft" haben Adler-Düring-Schmaltz ihre Auffassung insofern korrigiert, als sie für normale Reserveteile wieder ein Wahlrecht einräumen, den Ausweis von Spezialreserveteilen beim Anlagevermögen jedoch nunmehr als zwingend ansehen: "... Spezialreserveteile, die anderweitig nicht mehr verwendet werden können, müssen beim Anlagevermögen ausgewiesen werden, es sei denn, ihr Ansatz im Umlaufvermögen erfolgt mit dem Schrottwert" (3).
Adler-Düring-Schmaltz nehmen demnach eine Differenzierung der Ersatzteile vor, jedoch ohne eingehende Begründung. Der Umstand, ob Ersatzteile "anderweitig nicht mehr verwendet werden können", ist für ihre Zuordnung nicht entscheidend, sondern ausschließlich der ihnen beigegebene Zweck. Wirtschaftsgüter werden nicht deshalb in das Anlagevermögen einbezogen, weil sie anderweitig nicht verwendet werden können, sondern weil sie nicht zu einer anderweitigen Verwendung bestimmt sind. Hier liegt nach unserer Auffassung eine gewisse Inkonsequenz vor.
Geiler-Stehlik-Veith sind der Auffassung, daß es grundsätzlich eine Ermessensangelegenheit des Kaufmanns ist, bei welcher Vermögensgruppe er seine Ersatzteile bilanziert: "Die Grenze zwischen Vorrats- und Anlagevermögen ist fließend ... Es hängt von der subjektiven Entscheidung des Bilanzierungspflichtigen ab, ob Gegenstände zum Verkauf kommen oder zur Erhaltung des Anlagevermögens Verwendung finden. Damit ist es dem Ermessen des Kaufmanns anheimgestellt, ob er im Grenzfall Bestände dem Vorratsvermögen oder dem Anlagevermögen zurechnet. " (4)

---

1) Adler, H. -Düring, W. -Schmaltz, K., 2. Auflage, a.a.O., Seite 205 (Sperrung von uns)
2) Adler, H. -Düring, W. -Schmaltz, K., 2. Auflage, a.a.O., Seite 206 (Sperrung von uns)
3) Adler, H. -Düring, W. -Schmaltz, K., 3. Auflage, Stuttgart 1957, a.a.O., Seite 251 (Sperrung von uns)
4) Geiler, K., Stehlik, A., Veith, H. -J.: Kommentar zum D-Mark-Bilanzgesetz, München und Berlin 1950, Seite 171

Nun ist es aber doch in aller Regel so, daß Ersatzteile zur Erhaltung des Anlagevermögens Verwendung finden, so daß die Entscheidung des Kaufmanns dahin ausfallen muß, seine Ersatzteile beim Anlagevermögen auszuweisen. Die im Soforthilfegesetz vorgesehene Regelung läßt sich nach Ansicht der Verfasser für das DMBG nicht übernehmen. "Die im SHG ausgenommenen Gegenstände, nämlich diejenigen, 'die nicht zum Verkauf oder zur Verarbeitung kommen, sondern zur notwendigen Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind', werden handelsrechtlich regelmäßig unter das Vorratsvermögen gerechnet. Das SHG sieht die Zurechnung insbesondere der Betriebsstoffe zum Anlagevermögen vor, um zu verhindern, daß die der Ergänzung des Anlagevermögens dienenden Vorräte unter die Sonderabgabe auf das Vorratsvermögen, das für den Verkauf oder die Verarbeitung bestimmt ist, fallen" (1).

Die Ausführungen dürften nicht ganz zutreffend sein. Von einer Regelmäßigkeit, mit der die infrage stehenden Wirtschaftsgüter handelsrechtlich unter das Umlaufvermögen gerechnet werden, kann man wohl nicht sprechen, wenn - was sich an Hand von veröffentlichten Bilanzen ohne Schwierigkeiten nachweisen läßt - kapitalintensive Betriebe wie Berg- und Hüttenwerke, Verkehrsbetriebe u.ä. ihre Ersatzteile sogar sehr häufig im Anlagevermögen ausweisen. Ferner ist zu bemerken, daß das Soforthilfegesetz durchaus nicht generell alle Betriebsstoffe dem Anlagevermögen zurechnen wollte, sondern nur jenen Teil des Betriebsmaterials, der eindeutig Ersatzteil- und damit Anlagecharakter hat.

Schmölder-Geßler-Merkle vertreten bezüglich der Zuordnung der Ersatzteile ohne Begründung und ohne Einschränkung ein Wahlrecht: "Gegenstände, die zur Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind, zum Beispiel Ersatzteillager, Reparaturmaterial und ähnliches, können zum beweglichen Anlagevermögen oder zum Umlaufvermögen gerechnet werden" (2).

Im Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954 wird bezüglich der Zuordnung der Ersatzteile eine Differenzierung vorgenommen. Danach "... sind ... große Spezialreserveteile für Maschinen unter 'Maschinen', nicht unter 'Vorräte' auszuweisen ... Gegenstände, die zur Ergänzung des Anlagevermögens bestimmt sind (Ersatzteillager, Reparaturmaterial usw.), können entweder zum beweglichen Anlagevermögen oder zum Umlaufvermögen gerechnet werden." (3)

Eine eindeutige Stellung, allerdings beschränkt auf "größere Reserveteile", nimmt Trumpler ein: "Unter Maschinen sind auch größere Reserveteile aus-

---

1) Geiler, K., Stehlik, A., Veith, H.-J., a.a.O., Seite 171

2) Schmölder, K., Geßler, E., Merkle, F.: Kommentar zum D-Mark-Bilanzgesetz, Stuttgart 1950, Seite 198

3) Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954, Düsseldorf 1954, Seite 418

zuweisen" (1). Was als größeres Reserveteil anzusehen ist, wird nicht ausgeführt.

Hagest beschränkt die Zurechnung zum Anlagevermögen auf Spezialreserveteile: "Zu beachten ist ... noch, daß auch Spezialreserveteile für Maschinen unter dem Anlagevermögen und nicht unter 'Vorräten' auszuweisen sind" (2).

"Einmaligkeit und Wert" sind nach Dirks dafür bestimmend, ob ein Ersatzteil als Anlagegegenstand geführt wird. Diese Auffassung dürfte folgender Äußerung zu entnehmen sein: "Soweit Reserveteile für Anlagegegenstände auf Lager gehalten werden, die mangels Einmaligkeit und Wert nicht auf dem Konto des Anlagegegenstandes mit aktiviert werden, werden diese im 'Magazin' geführt" (3).

Husemann macht die Zuordnung der Ersatzteile vor allem von deren Verwendbarkeitsgrad abhängig: "Zum Vorratsvermögen gehören auch gelagerte Reserveteile, das heißt im allgemeinen solche Teile, die nicht speziell für einzelne Maschinen bestimmt, sondern vielseitig verwendbar sind. Reserveteile, die im Betrieb lagern, unter Umständen schon gebraucht und wieder aufgearbeitet sind, insbesondere auch Spezialreserveteile für bestimmte Maschinen, gehören zum Anlagevermögen" (4).

Hast macht die Zuordnung der Ersatzteile zum Anlagevermögen davon abhängig, ob es sich um erhebliche Posten handelt: "Erhebliche Posten von Reserve- und Ersatzteilen für Maschinen sind ebenfalls mit unter Maschinen (nicht unter Vorräte) auszuweisen" (5).

Tgahrt vertritt nachdrücklich den Ausweis der Ersatzteile beim Anlagevermögen: "Ersatzteile und Reserveanlagen (Motoren, Ersatzteile für Gasmaschinen und elektrische Anlagen, Walzenständer, Schwungräder usw.) werden häufig unter den Vorräten ausgewiesen, obwohl diese Vermögensteile fast ausnahmslos dazu bestimmt sind, 'dauernd dem Geschäftsbetrieb der Gesellschaft zu dienen'. Wenn auch der Ausweis in der Regel nur mit einem Merkposten von 1.-- RM erfolgt ..., muß der Ordnung halber doch

---

1) Trumpler, Hans: Die Bilanz der Aktiengesellschaft, Basel 1950, Seite 249
2) Hagest, Karl: Anlagenbuchhaltung und Bilanzumstellung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Jahrgang 1950, Seite 205
3) Dirks, Gerhard: Das Rechnungswesen - Grundsätze, Richtlinien und Erläuterungen. Ausgabe Industrie, Frankfurt 1949, Abschnitt B 23: Stoffbestände, Seite 2
4) Husemann, Heinrich: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, in: Abteilung III "Wirtschaftspraxis" der "Rechts- u. Wirtschaftspraxis", Lieferung vom 15. August 1952, 1. Forts.-Blatt
5) Hast, Karl: Grundsätze ordnungsmäßiger Bilanzierung für Anlagegegenstände, 2. Aufl., (Veröffentlichungen der Schmalenbach-Vereinigung, Bd. 1), Leipzig 1935, Seite 18

der Ausweis unter dem Anlagevermögen verlangt werden" (1). Daß die Regel, die Ersatzteile nur mit einem Merkposten auszuweisen, auf die heutigen Verhältnisse nicht mehr zutrifft, ist in diesem Zusammenhang bedeutungslos (2).

Die Ansicht, daß Ersatzteile zum Anlagevermögen gehören, dürfte auch der folgenden Äußerung von Raasch zu entnehmen sein: "... weder wird das gesamte Umlaufvermögen von der Lagerbuchhaltung erfaßt, noch scheidet das Anlagevermögen vollständig aus, denn nicht aufgestellte Maschinen, Anlagenersatzteile und Reserveanlagegüter können sehr wohl in die Lagerbuchhaltung eingeschlossen werden"(3).

Für eine uneingeschränkte Zuordnung der Ersatzteile zum Umlaufvermögen spricht sich Bühler aus: "Unter den Umlaufswerten sind auch die am Schlusse des Wirtschaftsjahres vorhandenen Vorräte an Ersatzteilen und sonstigen Reparaturmaterialien zu aktivieren" (4).

a5) Die Handhabung der Praxis

Die Deutsche Revisions- und Treuhandgesellschaft (Treuarbeit), deren Ansicht man als Auffassung der Praxis werten darf, nimmt bezüglich der Zuordnung der Ersatzteile folgende Stellung ein: "Unter den Begriff Maschinen und maschinelle Anlagen fallen alle technischen Einrichtungen für die Fabrikation ... Spezial-Reserveteile sind hier, nicht unter Vorräten, auszuweisen" (5).

Waschitzki spricht von "oft unter den Hilfs- und Betriebsstoffen geführten Maschinenersatzteilen" (6), während Bayer feststellt: "Nicht nur die Reserveteile, sondern auch die kleinen, genormten Ersatzteile werden oftmals dem Anlagevermögen zugerechnet" (7). Die erste Feststellung fanden wir in der Praxis bestätigt; die Feststellung von Bayer trifft dagegen nach den von uns gemachten Erfahrungen nicht zu.

---

1) Tgahrt, Erich: Probleme bei der Pflichtprüfung von Eisenhüttenwerken, Diss. rer. pol., Köln 1939, Seite 51

2) Vgl. dazu auch die Auslegung der aktienrechtlichen Vorschriften auf Seite 109

3) Raasch, Karl: Lagerbuchführung und Lagerverwaltung, Wiesbaden 1950, Seite 11

4) Bühler, Ottmar: Bilanz und Steuer, Berlin und Frankfurt 1950, 4. Auflage, Seite 163

5) Deutsche Revisions- und Treuhandgesellschaft (Treuarbeit) Jahresabschluß und Geschäftsbericht nach dem Aktiengesetz, a. a. O., Seite 55

6) Waschitzki, Bruno: Die praktische Durchführung der Bewertung nach dem D-Mark-Bilanzgesetz, besonders bei Berg-, Hütten- und anderen Industriewerken, München 1950, Seite 52

7) Bayer, R.: Die Behandlung der Reserveteile in der Bilanz, a. a. O., Seite 100

Zwei namhafte Unternehmungen vertreten in der Frage der Zuordnung der Ersatzteile folgende übereinstimmende Ansichten:
"Größere Reserveteile (Ersatzteile) für Maschinen sind ... entsprechend gruppiert unter den Maschinen zu erfassen" (1).
"Reserveteile für Anlagegüter, die in der Regel schon bei Beschaffung von Investitionsgütern mitgeliefert werden, sind Bestandteile des Anlagevermögens (nicht Vorratsvermögens) ... " (2).
Die veröffentlichten Bilanzen lassen erkennen, daß die Unternehmen der Schwerindustrie und des Bergbaues fast ausschließlich, andere anlageintensive Großunternehmen sehr häufig ihre Ersatzteile beim Anlagevermögen ausweisen. In diesen Fällen sind dann die Reserveteile eigens in der Bilanz genannt. Bei den Unternehmen, in deren Bilanzen die Ersatzteile nicht eigens genannt sind, kann man unterstellen, daß sie in der Position "Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe", also im Umlaufvermögen, enthalten sind. Entsprechend den in der Literatur vertretenen Auffassungen wurde das Zuordnungsproblem bei einigen der untersuchten Betriebe in der Weise gelöst, daß größere Ersatzteile den Maschinen und maschinellen Anlagen zugerechnet werden, der Rest unter den Hilfs- und Betriebsstoffen ausgewiesen wird (3). Wenn diese Unternehmen nun, wie es tatsächlich vorkommt, die nach dem AktG vorgesehene Position "Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe" noch durch die Bezeichnung "Ersatzteile" erweitern, beim Anlagevermögen aber auf einen entsprechenden Hinweis verzichten, bedeutet das demnach keineswegs, daß die Ersatzteile ohne Einschränkung als Gegenstände des Umlaufvermögens angesehen werden.
Wie die in der Literatur vertretenen Ansichten, so sind auch die Handhabungen der Praxis nicht einheitlich - offenbar eine Bestätigung der Grenzstellung, die das Ersatzteillager in mehrfacher Hinsicht einnimmt.

b) Die Bewertung der Ersatzteile

b1) Die Frage der selbständigen Bewertbarkeit von Ersatzteilen

Bewertungsmäßig kann ein Ersatzteil im Grunde nie für sich allein, sondern immer nur in engster Beziehung zu dem Anlagegut gesehen werden, in das

---

1) Richtlinien für die Aufstellung von Jahresabschlüssen innerhalb des Krupp-Konzerns vom 15. September 1955, Ziffer 3002 (nicht veröffentlicht).
2) Bayer. Berg-, Hütten- und Salzwerke A. G., München, Inventur-Richtlinien für den Geschäftsjahresabschluß zum 31. Dez. 1955, München 1955, Seite 13 (nicht veröff.
3) In einem der untersuchten Betriebe wurden alle Ersatzteile im Einzelwert von über DM 1000.-- beim Anlagevermögen, der Rest beim Umlaufvermögen ausgewiesen.

es einmal eingebaut werden soll. Kann man also bei Ersatzteilen noch von selbständig bewertbaren Wirtschaftsgütern sprechen? - "Es erscheint zweifelhaft, ob Reserveteile als Wirtschaftsgüter anzusehen sind, da ihr Wert abhängig ist von dem der Maschinen, zu dem sie gehören, denn mit der Außerbetriebsetzung der Maschinen verliert auch das betreffende Reserveteil seine Verwendungsmöglichkeit" (1).

Betrachtet man die Frage nach der selbständigen Bewertbarkeit von Ersatzteilen unter dem Gesichtspunkt der Bewertungsfreiheit geringwertiger Anlagegüter nach § 6 Absatz 2 EStG, so kommt man zu dem Ergebnis, daß Ersatzteile einer selbständigen Nutzung und Bewertung nicht fähig sind. In diesem Sinne äußern sich Herrmann, C. und Heuer, G.: "Wegen des Erfordernisses der selbständigen Bewertung und Nutzung gilt die Bewertungsfreiheit nicht für Ersatzteile, zum Beispiel für Gegenstände, die in eine Maschine oder dergleichen eingebaut werden sollen" (2). Bühler stellt im Zusammenhang mit der Bewertungsfreiheit geringwertiger Anlagegüter ebenfalls fest: "Mit dem Erfordernis 'der selbständigen Bewertungs- und Nutzungsfähigkeit' sind ausgeschieden zum Beispiel Zubehörteile von Maschinen . . . " (3).

Somit ist festzustellen, daß Ersatzteile

a) keine selbständig bewertbaren Wirtschaftsgüter sind,

b) nicht unter geringwertige Anlagegüter im Sinne des § 6 Absatz 2 EStG fallen, wonach eine Bewertungsfreiheit bei Anschaffungs- bezw. Herstellungskosten bis zu DM 600. -- zulässig ist.

b2) Handelsrechtliche Bewertungsvorschriften

Nach der bekannten Formulierung des § 40 HGB gilt für die Aufstellung der Bilanz, daß sämtliche Vermögensgegenstände und Schulden nach dem Werte anzusetzen sind, der ihnen in dem Zeitpunkt beizulegen ist, für welchen die Aufstellung stattfindet. Zu diesem, in der Literatur von jeher umstritten gewesenen Wertbegriff schreiben Adler-Düring-Schmaltz, "daß nach der herrschenden Auffassung § 40 HGB überhaupt keinen bestimmten Wertbegriff enthält. In diesem Sinne hat sich namentlich Schmalenbach in seiner dynamischen Bilanz geäußert. Es ist mit ihm davon auszugehen, daß § 40 HGB nur eine Bewertungsmethode vorschreibt und daß danach der Wert anzusetzen ist, den man annehmen muß, um zu einer fachgerechten Bilanz zu gelangen. Die Wertansätze für eine fachgerechte Jahresabschlußbilanz einer

---

1) Bayer, R., a.a.O., Seite 190

2) Hermann, Carl - Heuer, Gerhard: Kommentar zur Einkommensteuer und Körperschaftsteuer, 7. Auflage, Köln 1955, Anmerkung 31 zu § 6 EStG, Seite E 400

3) Bühler, O., a.a.O., Seite 284

Aktiengesellschaft, wie eines kaufmännischen Unternehmens überhaupt, sollen unter dem Gesichtspunkt einer richtigen Erfolgsabgrenzung aufgestellt sein. Diese Wertansätze haben in § 133 AktG ihren Niederschlag gefunden." (1)

Da Ersatzteile sowohl beim Anlage- als auch beim Umlaufvermögen ausgewiesen zu werden pflegen, sind die Bewertungsvorschriften des AktG für beide Vermögensgruppen in diesem Zusammenhang bedeutsam.

Betrachtet man Ersatzteile als Gegenstände des Anlagevermögens, dürfen nach § 133Nr. 1 Satz 1 AktG höchstens die Anschaffungs- oder Herstellungskosten in Ansatz kommen. Wertminderungen müssen berücksichtigt werden.

Im Falle des Ausweises von Ersatzteilen beim Umlaufvermögen sind die oberste Wertgrenze nach § 133 Nr. 3 Satz 1 AktG ebenfalls die Anschaffungs- oder Herstellungskosten. Liegt der Börsen- oder Marktpreis bezw. der Wert, der den Gegenständen am Abschlußstichtag beizulegen ist, unter den Anschaffungs- oder Herstellungskosten, müssen die erstgenannten Werte angesetzt werden.

Bewertungsfragen besonderer Art ergeben sich, wenn Ersatzteile in eigenen Hilfsbetrieben hergestellt werden. Nach § 133 Nr. 1 Absatz 3 gilt die allgemeine Regel, daß bei der Berechnung der Herstellungskosten in angemessenem Umfange Abnutzungen und sonstige Wertminderungen sowie angemessene Teile der Betriebs- und Verwaltungskosten eingerechnet werden dürfen, die auf den Zeitraum der Herstellung entfallen; Vertriebskosten gelten nicht als Betriebs- und Verwaltungskosten.

Diese Vorschrift bedarf einer näheren Auslegung. Die Bestimmung, daß nur Aufwendungen (Wertminderungen, Betriebs- und Verwaltungskosten) berücksichtigt werden können, "die auf den Zeitpunkt der Herstellung entfallen", läßt sich in der Praxis schwerlich verwirklichen, da hier vielfach mit Zuschlagssätzen gerechnet wird, die für längere Zeit (oft ein Jahr) festgelegt sind. "Eine zeitliche Abgrenzung der Abschreibungen und der Betriebs- und Verwaltungskosten für bestimmte Produkte vorzunehmen, ist praktisch unmöglich; die in der Praxis üblichen Kalkulationsverfahren werden aber den gesetzlichen Vorschriften der Sache nach gerecht" (2). Bei der Einzelfertigung - und das ist bei der Herstellung von Ersatzteilen im Sinne dieser Ausführungen regelmäßig der Fall - kann folgendes rohe Kalkulationsschema zugrundegelegt werden:

---

1) Adler, H., Düring, W., Schmaltz, K., 3. Auflage, Stuttgart 1957, Seite 137
2) Adler, H. - Düring, W. - Schmaltz, K., 2. Auflage, Stuttgart 1948, Seite 332

"a) direktes Material
b) direkter Lohn
c) Fabrikationsunkosten
d) Verwaltungskosten
e) Vertriebskosten

Die Summe dieser Posten ergibt im allgemeinen die sogenannten Selbstkosten, während der gesetzliche Begriff der Herstellungskosten die Vertriebskosten nicht berücksichtigt und mit den Verwaltungskosten abschließt" (1).
Die Bestimmung, daß bei der Berechnung der Herstellungskosten Wertminderungen sowie Betriebs- und Verwaltungskosten in "angemessenem Umfange" berücksichtigt werden können, wird von den meisten Autoren dahin ausgelegt, daß nur von den Verhältnissen bei normaler Beschäftigung ausgegangen werden kann. So äußern sich: Adler, H. - Düring, W. - Schmaltz, K.: "Hierbei ist auch zu berücksichtigen, daß die Abschreibungen sowie die Betriebs- und Verwaltungskosten nur in solcher Höhe zu berücksichtigen sind, wie sie bei normalem Beschäftigungsgrad entstehen würden ..." (2).
Ruth, R. und Schmaltz, K.: "Bei sinkendem Beschäftigungsgrad und steigenden fixen Aufwendungen je Produktionseinheit kann, gerade in Krisenzeiten, der aktivierte Wert zu hoch sein. Er enthält dann Gemeinaufwand, der auf nicht ausgenutzte Kapazität zurückzuführen ist ... Es geht aber nicht an, die fixen Kosten der nicht ausgenutzten Kapazität ... zu aktivieren. So bleibt das Ergebnis, daß Aktivierung des Gemeinaufwandes richtig ist, aber nur Aktivierung des bei normaler, durchschnittlicher Beschäftigung entstehenden Gemeinaufwandes" (3).
Mahn, K.: "Die Bestimmung, daß nur angemessene Anteile an den Unkosten einbezogen werden können, bedeutet, daß nur die einem normalen Beschäftigungsgrad entsprechenden Sätze und nicht die durch Unterbeschäftigung überhöhten Zuschläge zugrunde gelegt werden dürfen" (4).
Die Ansicht, daß generell - nicht nur in Bezug auf die Aktivierbarkeit - nur die Kosten bei Normalbeschäftigung verrechnet werden können, wird nachdrücklich von Rössle, K. vertreten; er schreibt, "daß ein Produkt nor-

---

1) Adler, H. - Düring, W. - Schmaltz, K., 2. Auflage, Stuttgart 1948, Seite 330
2) Adler, H. - Düring, W. - Schmaltz, K., a.a.O., Seite 332
3) Ruth, R. und Schmaltz, K.: Die neue Bilanz der Aktiengesellschaft in rechtlicher und betriebswirtschaftlicher Bedeutung, Berlin 1932, Seite 34
4) Mahn, K.: Das Anlagevermögen in der Jahresbilanz der Aktiengesellschaft, in: Der Wirtschaftsprüfer, Jahrgang 1932, Seite 32 ff.

malerweise nicht mehr Kosten tragen kann, als ihm unter Annahme einer normalen Beschäftigung zugeordnet werden können" (1, 2).
Eine im Hinblick auf die aktienrechtlichen Bewertungsvorschriften etwas gewagte Ansicht vertritt Hast. Er führt bezüglich der Verrechnung von Gemeinkostenzuschlägen bei Werkstätten aus: "Unterhalten Unternehmungen eigene Reparaturwerkstätten, wie etwa Braun- und Steinkohlengruben, Chemische Werke etc., so darf auf die von diesen ausgeführten aktivierten Reparaturarbeiten nur ein Zuschlag gerechnet werden, der die gesamten Gemeinkosten der Reparaturwerkstätte deckt, ohne Rücksicht auf ein etwaiges Mißverhältnis zwischen tatsächlicher Ausnutzung und möglicher Leistungsfähigkeit. Reparaturwerkstätten sind meist für Spitzenbedarf eingerichtet. Mit Kapazitätsschätzungen ist bei ihnen nicht viel anzufangen. Da aber ihre Unterhaltung für das störungsfreie Funktionieren des Gesamtbetriebes notwendig ist, ist ein Zuschlag der bei ihnen entstehenden Gemeinkosten zu den ausgeführten Reparaturarbeiten ohne Rücksicht auf ihre Ausnutzung als zulässig anzusehen" (3). - Es ist nicht einzusehen, warum nicht auch für die Verrechnung der in den Werkstätten anfallenden Kosten eine Normalbeschäftigung zugrundegelegt werden kann, zumal es durchaus nicht immer der Fall ist, daß die Werkstätten regelmäßig für den Spitzenbedarf arbeiten. Die nicht selten anzutreffenden,außerordentlich hohen Zuschlagsätze, wie sie sich vornehmlich aus den Betriebsabrechnungsbögen anlageintensiver Großbetriebe ergeben, lassen nur den Schluß zu, daß hier - vielleicht noch bedingt durch die in den Kriegs- und Nachkriegsjahren so schwierigen Verhältnisse auf dem Beschaffungsmarkt - ungenutzte Kapazitäten mitgeschleppt werden, die nicht mehr damit gerechtfertigt werden können, daß ein eventueller Spitzenbedarf zu decken ist.
Damit ergibt sich zwangsläufig die Frage, was unter Normallage bezw. Normalbeschäftigung einer Betriebswirtschaft zu verstehen ist und ob sie überhaupt als konkrete Größe ermittelt werden kann. Henzel beantwortet die Frage wie folgt: "Wenn der Betrieb ein Organismus ist, als den wir ihn doch ansehen, dann ist er in der Entwicklung und in einer dauernden Veränderung begriffen ... Etwas N o r m a l e s läßt sich bei ihm nicht errechnen" (4).

---

1) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Auflage, a.a.O., S.137
2) Vgl. auch Bosshardt, E.: Leistungsmäßige Kostenrechnung, Zürich 1948, Seite 183: "Somit können die Ausgaben für die ungenutzte Kapazität - im weitesten Sinne verstanden - niemals Kosten sein."
3) Hast, K.: Grundsätze ordnungsmäßiger Bilanzierung für Anlagegegenstände, 2. Auflage, Leipzig 1935, Seite 97
4) Henzel, F.: Der Beschäftigungsgrad, ZfB, Jahrgang 1928, Seite 733

Dem kann man entgegenhalten, daß es für jede Betriebswirtschaft Zeiten gibt, in denen sie sich nicht dauernd ändert, zum Beispiel bei Betriebsunterbrechungen. Der Vergleich mit einem Organismus ist also doch nicht so zutreffend. Moll vertritt gegenüber Henzel mit Recht die Auffassung, daß eine normale Beschäftigung durchaus denkbar ist. Er schreibt: "Maßstäbe der absoluten Beschäftigung sind die wirkliche Produktionsmenge" (1, 2). Damit "läßt sich weiterhin die normale Beschäftigung festlegen ... als Mittelwert der Beschäftigung (auf Grund von Beobachtungen in der Vergangenheit) ... Die relative Beschäftigung oder der Beschäftigungsgrad ergibt sich schließlich als das Verhältnis der jeweiligen absoluten zu der normalen Beschäftigung" (3). Schnettler spricht ebenfalls von einer normalen Beschäftigung, die dann gegeben ist, "wenn der Betrieb in einem Maße ausgenutzt wird, wie es der kostenmäßigen Lage und der technischen Ausgestaltung im Normalfall entspricht" (4).
Es spricht also grundsätzlich nichts gegen die Errechnung einer normalen Beschäftigung, deren Kenntnis - entsprechend der herrschenden Auffassung - letztlich entscheidend dafür ist, in welchem Maße Kosten aktiviert, das heißt den Herstellungskosten zugerechnet werden können.
Schließlich ist im Hinblick auf die in eigenen Hilfsbetrieben hergestellten Ersatzteile noch zu der Frage des Wahlrechtes Stellung zu nehmen, nach dem Aktiengesellschaften gemäß § 133 AktG selbsterstellte Wirtschaftsgüter mit oder ohne Gemeinkostenzuschlägen bilanzieren können. Nach Henzel hat dieses Wahlrecht dazu geführt, "daß die Praxis in weitem Maße bei den zu bilanzierenden Herstellungskosten von der möglichen Unterbewertung Gebrauch gemacht ... hat" (5). Entweder blieben die Gemeinkosten völlig unberücksichtigt oder sie würden doch nur mit einem Bruchteil aktiviert. In der Kosten- und Ergebnisrechnung führt diese Handhabung zu einem verzerrten Bild, und zwar in zweifacher Weise:

---

1) Moll, J.: Kosten-Kategorien und Kosten-Gesetze, Stuttgart 1934, Seite 27
2) So auch Schmalenbach, E.: Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik, 5. Auflage, Leipzig 1930, Seite 29: Die Beschäftigung wird hier definiert als "die Masse der jeweils erzeugten Produkte".
3) Moll, J., a.a.O., Seite 27
4) Schnettler, A.: Die Selbstkostenrechnung industrieller Betriebe, 4. Auflage, Wolfenbüttel 1949, Seite 225
5) Henzel, F.: Lagerwirtschaft, Essen 1950, Seite 43

a) Der Ersatzteilverbrauch erscheint wertmäßig relativ zu niedrig, die Betriebskosten der Werkstätten sind dagegen zu hoch ausgewiesen.
b) Die Gemeinkosten mindern das Betriebsergebnis meistens nicht in derselben Rechnungsperiode, in der die Teile, zu deren Herstellung die Kosten verursacht wurden, entnommen und dem Verschleißprozeß ausgesetzt werden.

Es ist daher Henzel zuzustimmen, wenn er schreibt, "daß im Interesse aller Interessenten der Bilanz nur eine Bilanzierung der Lagerbestände mit den anteiligen Gemeinkosten zu fordern ist" (1).

b3) Steuerrechtliche Bewertungsvorschriften

b31) Im Ertragsteuerrecht

Für die Bewertung von Ersatzteilen im Steuerrecht ist wiederum bedeutsam, ob die Teile dem Anlage- oder Umlaufvermögen zugerechnet werden.

Für Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens, die der Abnutzung unterliegen, gilt nach § 6 Absatz 1 Ziffer 1 BStG, daß sie mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten, vermindert um Absetzungen für Abnutzung nach § 7 EStG, anzusetzen sind. Ist der Teilwert niedriger, so kann dieser angesetzt werden. Schließlich kann ein zwischen diesen beiden Werten liegender Wert angesetzt werden.

Wirtschaftsgüter des Umlaufvermögens sind nach § 6 Absatz 1 Ziffer 2 EStG ebenfalls mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten anzusetzen. Statt der Anschaffungs- oder Herstellungskosten kann der niedrigere Teilwert angesetzt werden. Die Ausnutzung der Möglichkeit, mit dem Wertansatz über den Bilanzansatz des Vorjahres hinauszugehen, sofern die Anschaffungs- oder Herstellungskosten nicht überschritten werden, dürfte für Ersatzteile in aller Regel nicht infrage kommen. Ergänzend zur Bewertung der Wirtschaftsgüter des Umlaufvermögens führen die EStR 1955 (Abschnitt 36) aus, daß Steuerpflichtige, die den Gewinn nach §5 EStG (ordnungsmäßige Buchführung) ermitteln, nach den handelsrechtlichen Grundsätzen (Niederstwertprinzip) den niedrigeren Teilwert ansetzen müssen.

Bezüglich der Herstellungskosten gilt - in teilweiser Abweichung von den handelsrechtlichen Vorschriften und soweit für die Herstellung von Ersatzteilen zur Ergänzung der eigenen Anlagen bedeutsam - gemäß Abschnitt 33 EStR 1955 das Folgende:

1. Die Herstellungskosten setzen sich zusammen aus den Fertigungsstoffkosten einschließlich der Stoffgemeinkosten und den

---

1) Henzel, F.: Lagerwirtschaft, a.a.O., Seite 46

Fertigungskosten (insbesondere den Fertigungslöhnen) einschließlich der Fertigungsgemeinkosten.

2. Die Verwaltungskosten können zu den Herstellungskosten gehören, soweit das branchen- oder betriebsüblich ist.
3. Die Vertriebskosten gehören in keinem Fall zu den Herstellungskosten.
4. Die Vermögensteuer gehört grundsätzlich nicht, die Gewerbesteuer gehört anteilig zu den Herstellungskosten.
5. Zinsen für Fremdkapital, das auf die Herstellung entfällt, brauchen nicht zu den Herstellungskosten gerechnet zu werden.
6. Zinsen für Eigenkapital gehören in keinem Fall zu den Herstellungskosten.
7. Bei der Ermittlung der Herstellungskosten sind die Stoffgemeinkosten und die Fertigungsgemeinkosten stets zu berücksichtigen, gleichgültig, wie in der Handelsbilanz verfahren wird.

Zur Frage der Festwert-Bildung für Ersatzteile unter steuerlichem Aspekt wird weiter unten ausführlich eingegangen (1).

b32) Im Rahmen der Einheitsbewertung

Bei der Einheitsbewertung sind nach § 66 Absatz 1 BewG die zu einem gewerblichen Betrieb gehörigen Wirtschaftsgüter - mit einigen wenigen Ausnahmen - in der Regel mit dem Teilwert anzusetzen, das heißt jenem Wert, den ein Erwerber des ganzen Unternehmens bei Fortführung des Unternehmens im Rahmen des Gesamtkaufpreises für das einzelne Wirtschaftsgut ansetzen würde.

Nach den VStR 1953 Abschnitt 23 bemißt sich der Teilwert nach dem Nutzen, "den das Wirtschaftsgut vom Standpunkt des Erwerbers aus gerade für dieses Unternehmen hat. In der Regel findet der Teilwert seine obere Grenze in den Wiederbeschaffungskosten für ein Wirtschaftsgut gleicher Art und Güte am Feststellungszeitpunkt, seine untere Grenze in dem Material- oder Schrottwert. Bei den Wiederbeschaffungskosten sind die Absetzungen für Abnutzung zu berücksichtigen."

Ersatzteile sind somit, gleichgültig, ob sie zum Anlage- oder Umlaufvermögen gerechnet werden, in der Regel mit dem Wiederbeschaffungswert am Stichtag anzusetzen. Eine Begrenzung nach oben durch die tatsächlich erwachsenen Anschaffungs- oder Herstellungskosten gibt es nicht. Es entspringt dem Wesen der Teilwert-Bewertung, daß auch solche Gegenstände erfaßt werden, die in der Ertragsteuerbilanz bedenkenlos außer Ansatz bleiben können. Daher ist zu beachten, "daß in der

---

1) Vgl. Seite 134 ff.

Ertragsbilanz die Bestände an Hilfs- und Betriebsstoffen, die Bestände an Maschinen usw., an Kleinersatzteilen in Herstellungsbetrieben, vielfach nicht bewertet werden. Das kann für die Ertragsbilanz, wenn in diesen Beständen größere Schwankungen an den einzelnen Abschlußzeitpunkten nicht auftreten, hingenommen werden. Für die Einheitsbewertung sind alle Bestände zu erfassen - notfalls zu schätzen" (1). Der Ansatz hat mindestens mit dem Schrottwert zu erfolgen. Eine Bewertung mit einem niedrigeren Wert als dem Materialwert (zum Beispiel Schrottwert) ist nach § 55 Absatz 2 letzter Satz BewDV ausgeschlossen.

Die Frage des Festwert-Ansatzes im Rahmen der Einheitsbewertung wird weiter unten behandelt (2).

b4) Einzelheiten zur Bewertung von Ersatzteilbeständen

Die im folgenden besprochenen Möglichkeiten werden aus praktischen Erwägungen jeweils gleichzeitig unter handels- und steuerrechtlichem Aspekt behandelt.

b41) Ersatzteilbestände als Umlaufvermögen

Wie bereits erwähnt, ist die Frage, ob und in welchem Umfang Ersatzteile dem Anlage- oder Umlaufvermögen zugerechnet werden sollen, umstritten. In der Praxis werden beide Wege beschritten.

Für die Bewertung sind sowohl handels- als auch steuerrechtlich zunächst die Anschaffungs- oder Herstellungskosten maßgebend. Ihre Ermittlung bereitet - sofern man sich über das vertretbare Ausmaß der zu aktivierenden Herstellungskosten im klaren ist - keine Schwierigkeiten. Wesentlich problematischer ist die Frage, wie die Ersatzteile angesetzt werden sollen, wenn sie über längere Zeit auf Lager gehalten werden. Eine Ausrichtung an einem eventuell niedriger liegenden Börsen- oder Marktpreis, wie es § 133 Ziffer 3 Satz 2 AktG vorsieht, kommt für Ersatzteile, die regelmäßig keinen Börsen- oder Marktpreis haben, nicht infrage. So bleibt handelsrechtlich nur jener Wert über, "der den Gegenständen am Abschlußstichtag beizulegen ist", und angesetzt werden muß, wenn er unter den Anschaffungs- oder Herstellungskosten liegt.

Handelsrechtlich besteht somit die Möglichkeit, die im Umlaufvermögen ausgewiesenen Ersatzteile zu jedem Bilanzstichtag neu zu bewerten, eben mit jenem, den Gegenständen am Abschlußstichtag beizu-

---

1) Baier, W., Fährich, H.: Technik der steuerlichen Betriebsprüfung, Stuttgart 1951, Seite 150 (zweite Sperrung von uns)

2) Vgl. Seite 138

legendem Wert. Maßstab für diese Bewertungsmethode ist in diesem Falle der Bestand an Maschinen und maschinellen Anlagen, für den die Ersatzteile bestimmt sind. Grundlage ist dabei die Überlegung, daß ein auf Lager gehaltenes Ersatzteil in dem Maße an Wert verliert, in dem das zugehörige Aggregat seine technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit verliert, auch wenn das Ersatzteil selbst ungenutzt bleibt. Abweichungen von dieser Regelung sind aktienrechtlich nur bei jenen Ersatzteilen zulässig, die allgemein und auch in der Zukunft noch verwendbar sind. Spezialreserveteile dürfen jedoch bei strenger Auslegung des AktG grundsätzlich nicht höher als mit jenem Wert angesetzt werden, der den Teilen im Hinblick auf den Wert der zugehörigen Anlagen beizumessen ist.
Die Parallele zu diesem Bewertungsverfahren besteht im Steuerrecht in der Teilwertabschreibung. Jedes Jahr müßte der niedrigere Teilwert angesetzt werden, wobei die oben angeführte Begründung auch hier zutreffen würde. Der Teilwert eines Ersatzteiles, vor allem eines Spezialersatzteiles, sinkt unbestreitbar in dem Maße, in dem die technische und wirtschaftliche Lebensdauer der zugehörigen Anlage abnimmt, es sei denn, diese Anlage soll einmal durch eine technisch völlig gleichartige Anlage ersetzt werden. Allein die stürmische Entwicklung auf allen Gebieten der Technik macht diese Möglichkeit unwahrscheinlich.
Findet dieses, sowohl mit handels- als auch steuerrechtlichen Vorschriften grundsätzlich vereinbare Bewertungsverfahren in der Praxis auch Anwendung? - Die Zurechnung von Ersatzteilen zum Umlaufvermögen kommt in der Praxis recht häufig vor; ebenso wird von der Möglichkeit der Teilwertabschreibung Gebrauch gemacht. Allein diese Teilwertabschreibungen werden meistens nicht systematisch vorgenommen entsprechend der tatsächlichen Wertminderung, die die Ersatzteile in ihrer wertmäßigen Abhängigkeit von den zugehörigen Anlagen erfahren. Den in der Praxis meistens anläßlich von Inventuren vorgenommenen Teilwertabschreibungen auf Ersatzteile liegt fast immer der Tatbestand zugrunde, daß die zugehörigen Anlagen aus irgendwelchen Gründen ausgeschieden sind. In diesen Fällen ist nicht selten die Beobachtung zu machen, daß der Buchwert der Ersatzteile nur wenig unter oder sogar über dem Buchwert der ausscheidenden Anlage liegt - eine Folge jener Handhabung, nach der die Teile zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten aktiviert werden und auf eine Berücksichtigung tatsächlich eingetretener Wertminderungen - möglicherweise aus Unkenntnis oder aus einer gewissen Trägheit - verzichtet wird. Bezeichnend hierfür ist die Bemerkung in einem Inventur-Protokoll zum 31. Dezember 1956 eines großen, anlageintensiven Betriebes: "Ersatzteile, die nach dem 21. Juni 1948 beschafft und noch nicht eingesetzt worden sind, stehen mit dem vollen Anschaffungs-

wert zu Buch."

Der RFH hat in dem bereits angeführten Urteil VI 71/43 vom 28. Juli 1943 die Ansicht vertreten, daß "die am Schluß des Wirtschaftsjahres vorhandenen Vorräte an Ersatzteilen und sonstigen Reparaturmaterialien ... regelmäßig zu bewerten und zu aktivieren" sind. Welcher Wert anzusetzen ist, wird nicht gesagt. Um so unverständlicher ist in diesem Punkt der Kommentar von Hermann, C. und Heuer, G., in dem es unter Bezugnahme auf dieses Urteil heißt: "Ersatzteile, die zunächst nicht verwendet werden, sondern auf dem Lager verbleiben und zum Einbau bei späteren Reparaturen bestimmt sind, können wegen dieser ihrer Zweckbestimmung nicht als selbständige Wirtschaftsgüter bewertet und sofort abgeschrieben werden, sondern müssen bis zur Verwendung mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten aktiviert bleiben, da sie bis dahin nicht abgenutzt werden ...; eventuell kommt eine Teilwertabschreibung in Betracht." (1)

Die Auffassung, daß Ersatzteile bis zur Verwendung mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten aktiviert bleiben müssen, "da sie bis dahin nicht abgenutzt werden", widerspricht nach unserer Auffassung den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung und Bilanzierung; für kleinere vertretbare Ersatzteile mag diese Bewertung noch angängig sein, soweit sie jedoch für Spezial-Ersatzteile zutreffen soll - auf diese entfällt in anlageintensiven Großbetrieben der größte Teil des Ersatzteillagers -, halten wir diese Bewertung für falsch. Nach dem gemäß EStR 1955 Abschnitt 36 auch für das Steuerrecht vorgeschriebenen Niederstwertprinzip darf für Ersatzteile nur der Wert angesetzt werden, der dem Wert der zugehörigen Anlagen entspricht. Damit erübrigt sich auch der Satz: "Eventuell kommt eine Teilwertabschreibung in Betracht."

Es drängt sich nunmehr die Frage auf, ob in Auslegung des oben angeführten RFH-Urteils VI 71/43 vom 28. Juli 1943 an den Abschlußstichtagen vorhandene Ersatzteilbestände auch dann zu aktivieren sind, wenn die jährlichen Bestandsschwankungen unwesentlich sind. In einer in der Zeitschrift "Der Betrieb" veröffentlichten Stellungnahme (2) heißt es unter Bezugnahme auf dieses Urteil: "Diese Rechtsprechung verliert aber ihren Sinn, wenn regelmäßig in jedem Jahr etwa in gleichem Umfange Ersatzteile und Reparaturmaterial angeschafft und die Aufwendungen als laufende Unkosten behandelt werden. In diesen Fällen tritt eine steuerliche Auswirkung bezw.

---

1) Hermann, Carl - Heuer, Gerhard: Kommentar zur Einkommensteuer und Körperschaftsteuer, 7. Auflage, Köln 1955, Seite E 401

2) Der Betrieb, Jahrgang 1951, Seite 867 (Veröffentlichung ohne Verfasser-Angabe)

eine Verschiebung oder Verlagerung des Gewinnes nicht ein. Falls also wesentliche Schwankungen in der Beschaffung dieser Materialien nicht vorliegen, entspricht es der Übung, diese Anschaffungen nicht zu bewerten. Aus Gründen der Vereinfachung wird in solchen Fällen die Verbuchung derartiger gleichmäßiger Anschaffungen über Unkosten auch von der Rechtsprechung des RFH nicht beanstandet." - Von Bedeutung ist diese Handhabung nur im Rahmen der Einheitsbewertung, weil hier alle Bestände zu erfassen, notfalls zu schätzen sind.
Wenn Ersatzteile als Umlaufvermögen behandelt werden - "in der Praxis wird ... die Verbuchung unter 'Vorräten' wegen der notwendigen Lagerkontrolle vorgezogen" (1) -, ist der organisatorische Kontakt zu den zugehörigen Anlagen meistens nicht so eng wie in den Fällen, in denen Ersatzteile als Anlagevermögen angesehen und entsprechend gebucht, eventuell sogar zusammen mit den zugehörigen Anlagen auf Anlagenkarteikarten erfaßt werden. Daher bereitet die individuelle Wertfindung bei den einzelnen Ersatzteilen in der Praxis besonders große Schwierigkeiten, übrigens ebenfalls ein Grund dafür, daß Teilwertabschreibungen auf Ersatzteile meistens erst in dem Zeitpunkt vorgenommen werden, in dem die zugehörigen Anlagegüter als Abgänge erscheinen.
Im Interesse einer möglichst exakten Bewertung erscheint es daher zweckmäßiger, Ersatzteile dem Anlagevermögen zuzurechnen oder besser noch, eine Differenzierung in der Weise vorzunehmen, wie es die schon zitierte Bilanzierungsanweisung eines großen Konzerns vorsieht: "Größere Reserveteile (Ersatzteile) für Maschinen sind ebenfalls entsprechend gruppiert unter den Maschinen zu erfassen ... Kleinere, in größeren Mengen vorhandene und vertretbare Ersatzteile sind unter den Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen zu erfassen" (2).

b42) Ersatzteilbestände als Anlagevermögen

Daß Ersatzteilbestände in anlageintensiven Großbetrieben ihrer Zweckbestimmung entsprechend primär Anlagecharakter haben, wurde bereits eingehend besprochen. Der Ausweis der Ersatzteile beim Anlagevermögen liegt deshalb näher als ihre Zurechnung zum Umlaufvermögen.
Im Falle der Zurechnung von Ersatzteilen zum Anlagevermögen ist bei der Bewertung handelsrechtlich nach § 133 Ziffer 1 AktG und steuerrechtlich nach § 6 Absatz 1 Ziffer 1 EStG von den Anschaffungs- oder

---

1) Adler, H. - Düring, W. - Schmaltz, K., 2. Auflage, Stuttgart 1948, a.a.O., Seite 204

2) Richtlinien für die Aufstellung von Jahresabschlüssen innerhalb des Krupp-Konzerns vom 15. September 1955, Ziffer 3002 (nicht veröffentlicht)

Herstellungskosten auszugehen. Abschreibungen sind nach den Vorschriften des Handelsrechts (§ 133 Ziffer 1 Absatz 2 AktG) und des Steuerrechts (§ 7 Absatz 1 EStG) vorzunehmen. Ein Unterschied in der Bewertung liegt darin, daß im Steuerrecht die Bewertung nach unten begrenzt ist, während das im Handelsrecht grundsätzlich nicht der Fall ist. Die Abschreibungen bezw. Absetzungen für Abnutzung bemessen sich nach der "voraussichtlichen Gesamtdauer der Verwendung oder Nutzung" bezw. nach "der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer". § 7 EStG sieht eine Verteilung der Anschaffungs- oder Herstellungskosten auf mehrere Jahre nur dann vor, wenn sich die Verwendung oder Nutzung des Wirtschaftsgutes auf einen Zeitraum von mehr als einem Jahr erstreckt.

In der Literatur wird übereinstimmend die Ansicht vertreten, daß die Bewertung der Ersatzteile im Falle der Zurechnung zum Anlagevermögen nach den Grundsätzen zu erfolgen hat, wie sie für die Bewertung des Anlagevermögens im allgemeinen maßgebend sind. So haben sich u. a. geäußert:

Adler-Düring-Schmaltz: "Werden Reserveteile und Reparaturmaterial nicht bei den Vorräten, sondern bei den Posten des Anlagevermögens ausgewiesen, so finden auf sie ebenfalls die Vorschriften über die Bewertung des Anlagevermögens Anwendung. Sie sind daher grundsätzlich mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten anzusetzen ... Spezialreserveteile, die nur für eine bestimmte Maschine Verwendung finden können und die beim Ausscheiden der Maschine wertlos werden, müssen auch dann, wenn sie noch nicht in die Maschine eingebaut sind, entsprechend deren Nutzungsdauer abgeschrieben werden." (1)

Tgahrt, E.: "Soweit die Ersatzteile ... zu Anschaffungskosten in die Bilanz übernommen worden sind, müssen sie ebenso abgeschrieben werden wie die Hauptanlagen, zu denen sie gehören." (2)

Husemann, H.: "Ganz besondere Schwierigkeiten ergeben sich bei der Bewertung der nur für bestimmte Maschinen oder maschinelle Anlagen bestimmten und deshalb nach den gleichen Grundsätzen wie die Maschinen zu bewertenden Reserveteile." (3)

Steinhaus, H.: "Bei Betrieben des Bergbaues, der Chemie, der Eisenhüttenindustrie u. ä. haben die Reserveteile, und zwar die bezogenen, selbst gefertigten und zusätzlich bearbeiteten Reserveteile, eine besondere Bedeutung. ... Die Bewertung erfordert eine selbständige Erfassung dieser Materialgruppe, da diese für Abschreibungen und teilweise erforderlich werdende

---

1) Adler, H.-Düring, W.-Schmaltz, K., 3. Aufl., Stuttgart 1957, a.a.O., S.441

2) Tgahrt, E., a.a.O., Seite 108

3) Husemann, H.: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, a.a.O., 3. Forts.-Blatt

Aussonderungen hinsichtlich der Bewertung eine ähnliche Überwachung erfordern wie Anlage-Gegenstände." (1)

In der Praxis wird von diesem Bewertungsverfahren sehr häufig Gebrauch gemacht, wie es auch aus folgenden Bemerkungen hervorgeht:

"Ein in der Praxis viel angewandtes Verfahren schreibt die Reserveteile mit den Sätzen ab, die auch für die Maschinen maßgebend sind, zu denen sie gehören." (2)

"Die Abschreibung erfolgt nach dem Abschreibungssatz der maschinellen Anlage, zu der das Reserveteil gehört." (3)

"Reserveteile für Anlagegüter, die in der Regel schon bei der Beschaffung von Investitionsgütern mitgeliefert werden, ... sind mit dem Anlagegegenstand zu aktivieren und anteilmäßig abzuschreiben." (4)

Die Abschreibung der Ersatzteile mit den Sätzen, mit denen auch die zugehörigen Anlagen abgeschrieben werden, ist indessen nicht so problemlos, wie es zunächst scheinen mag, vor allem aus folgenden Gründen:

1. Die Unterstellung, daß der Wert des Ersatzteiles zu dem Wert der zugehörigen Maschine in einer festen Relation stehe, trifft nur bedingt zu. Es kommt zum Beispiel nicht selten vor, daß bezogene oder selbstgefertigte Ersatzteile qualitative Mängel aufweisen. Der Wert eines solchen Ersatzteiles liegt unter dem Wert, der bei ausschließlicher Berücksichtigung des Wertes der zugehörigen Anlage anzusetzen wäre.
2. Die Anwendung der Relation

$$\frac{\text{Wert des Ersatzteiles}}{\text{Wert der zugehörigen Anlage}} = \text{konstant}$$

stößt dort auf Schwierigkeiten, wo Ersatzteile einem verhältnismäßig kurzfristigen Verschleiß unterliegen. Ein treffendes Beispiel für diese Schwierigkeit bringt Husemann: Das Reservegerüst einer Walzenstraße ist, "wenn die Straße neu ist, mit dem vollen Anschaffungswert zu bewerten. Während der Nutzungsdauer der Straße ist das Reservegerüst, auch wenn es unbenutzt und in neuwertigem Zustande ist, mit den gleichen Prozentsätzen abzuschreiben, wie die Straße selbst, da seine Nutzungsdauer unabhängig von seinem technischen Zustand nie die Nutzungsdauer der Straße überschreiten kann.

---

1) Steinhaus, H.: Die Zahlen der Fabrik, Berlin-Wien-Leipzig 1941, Seite 52

2) Bayer, R., a.a.O., Seite 191

3) Richtlinien für die Aufstellung von Jahresabschlüssen innerhalb des Krupp-Konzerns vom 15. September 1955, Ziffer 3002 (nicht veröffentlicht)

4) Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke A.G., München, Inventur-Richtlinien für den Geschäftsjahresabschluß zum 31. Dezember 1955. München, November 1955, Seite 13 (nicht veröffentlicht)

Anders liegen die Dinge etwa bei einem Reservezahnrad der gleichen Walzenstraße, das ein Zahnrad ersetzen soll, das infolge starker Beanspruchung alle zwei Jahre erneuert werden muß. In diesem Falle ist das Reserve-Zahnrad auch dann noch als vollwertig anzusehen, wenn die voraussichtliche Betriebsdauer der Straße nur wenig mehr als zwei Jahre beträgt, das zur Zeit noch in der Straße befindliche Zahnrad aber so weit verschlissen ist, daß damit gerechnet werden kann, daß auch das Reserve-Zahnrad noch voll aufgebraucht wird. Das letztere müßte dann natürlich entsprechend schnell abgeschrieben werden." (1)

Das Beispiel läßt erkennen, welch enge Beziehung zwischen dem Wert eines Ersatzteiles und dem Wert der zugehörigen Anlage besteht; es zeigt aber auch, wie schwierig die Wertfindung für die einzelnen Ersatzteile in der Praxis ist. Husemann empfiehlt deshalb die Bildung eines Festwertes für Ersatzteile.

Der Tatbestand der unterschiedlichen Verschleißdauer von Maschinenteilen legt den Gedanken an eine individuelle Abschreibung der einzelnen Teile nahe - eine theoretische Möglichkeit, auf die Bayer hinweist: "Die einzelnen Bestandteile der Maschinen nach ihrer Lebensdauer abzuschreiben, während der Wert der Reserveteile bis zum Einbau unverändert bleibt, stellt das zu der exaktesten Bewertung führende Verfahren dar." (2) Praktische Erwägungen sowie gesetzliche Bestimmungen lassen dieses Verfahren jedoch ausscheiden. Vgl. Müthling: "Auch Maschinen bilden steuerrechtlich regelmäßig ein einheitliches WG. Es ist nicht zulässig, Afa von Teilen einer Maschine vorzunehmen, auch dann nicht, wenn sie nachgewiesenermaßen einem erhöhten Verschleiß unterliegen." (3) Nach Bayer werden verschiedentlich "die Reserveteile beim Anlagevermögen - falls nicht Teilwertabschreibungen erforderlich werden - bis zum Einbau aktiviert. Alsdann wird eine Vollabschreibung des betreffenden Teiles vorgenommen, während die Maschinen auf der Basis der Anschaffungskosten weiterhin abgeschrieben werden" (4). Die Auswirkungen dieses Verfahrens sollen an folgendem Beispiel klar werden: Eine Anlage hat einen Anschaffungswert von DM 100 000.-- und eine Nutzungsdauer von 20 Jahren. Von dem Anschaffungswert entfallen DM 50 000.-- auf ein bestimmtes Teil, das zum gleichen Wert als Reserveteil auf Lager gehalten wird. Das in Betrieb befindliche Teil ist nach 12 Jahren verschlissen. Folgen: 1. das verschlissene Teil steht im Rahmen der Gesamtanlage

---

1) Husemann, H.: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- u. Steuerbilanzen, a.a.O., 3. Forts.-Blatt 2) Bayer, R., a.a.O., Seite 191

3) Müthling, Hans: Das gesamte Steuerrecht der Abschreibungen, Wiesbaden 1955, S. 36

4) Bayer, R., a.a.O., Seite 191

mit DM 20 000. -- zu Buch; von diesem Wert wird weiter abgeschrieben.
2. das neue Ersatzteil, auf dessen Anschaffung bei einer voraussichtlichen Restnutzungsdauer von noch 8 Jahren nicht verzichtet werden kann, wird mit DM 50 000. -- aktiviert. - Bei Unterstellung, das die Nutzungsdauer der Anlage eingehalten und das Ersatzteil nicht mehr benötigt wird, ergibt sich beim Ausscheiden der Anlage die Situation, daß die Anlage nicht mehr zu Buch steht, während das im Lager vorrätige Ersatzteil noch einen Buchwert von DM 50 000. -- hat - ein Ergebnis, das offensichtlich nicht befriedigen kann. Tatsächlich hätte das zuletzt auf Lager genommene Ersatzteil entsprechend der Restnutzungsdauer der Anlage (8 Jahre) mit einem Satz von 12,5 % abgeschrieben werden müssen.

Die vorstehenden Ausführungen lassen erkennen, daß eine Bewertung von Ersatzteilen in Anlehnung an den Wert der zugehörigen Anlagen in der Praxis nur dann sinnvoll sein kann, wenn man das Bewertungsverfahren auf jene Teile beschränkt, die einmal relativ hohe Werte repräsentieren und zum anderen nur für bestimmte Anlagen verwendbar sind. Eine Ausdehnung des Verfahrens auf alle Ersatzteile hätte einen nicht vertretbaren Arbeitsaufwand zur Folge. Letzte Genauigkeit ließe sich auch nicht erreichen, da die Nutzungsdauer-Schätzungen der einzelnen Anlagen meistens schon Fehlerquellen in sich bergen. Eine allgemein gültige Abgrenzung, welche Ersatzteile zweckmäßigerweise wie die zugehörigen Anlagen bewertet werden sollen und welche nicht, läßt sich schwerlich vornehmen. Die jeweiligen Verhältnisse im Einzelfall müssen hier den Ausschlag geben.

Wo man sich jedoch dafür entschließt, die Bewertung der Ersatzteile in Anlehnung an die zugehörigen Anlagegüter vorzunehmen, muß man konsequenterweise auch alle Gründe geltend machen können, die für die Bewertung der Anlagegüter bedeutsam sind. Hier ist insbesondere an folgende Abschreibungsgründe zu denken:

1. Technische Abnutzung
   "Darunter ist die Wertminderung zu verstehen, die Maschinen, Gebäude, Werkzeuge, Lastwagen, Büroeinrichtungen, Kessel, durch Verringerung oder Verschlechterung infolge natürlicher Einflüsse und des bestimmungsmäßigen Gebrauchs im regelmäßigen Verlauf der Lebensdauer des WG erleiden. Es handelt sich um den natürlichen Verschleiß eines WG." (1)
2. Wirtschaftliche Abnutzung
   Sie wird von Müthling wie folgt erläutert: "Wenn die Verwendungsmöglichkeit eines WG durch die wirtschaftliche Entwicklung herabgesetzt ist, kann der der wirtschaftlichen Entwertung entsprechende Abschreibungssatz für wirtschaftliche Abnutzung für die allmähliche Abnahme der

---

1) Müthling, H., a.a.O., Seite 19

wirtschaftlichen Verwendungsfähigkeit anerkannt werden. Dabei ist es unerheblich, ob das WG technisch noch brauchbar ist." (1, 2)

3. Außergewöhnliche technische Abnutzung
"Auch Absetzungen für außergewöhnliche technische Abnutzungen sind zulässig. Aber auch dabei muß es sich um wirklichen technischen Verschleiß handeln." (3)

4. Außergewöhnliche wirtschaftliche Abnutzung
"Neben den regelmäßigen Afa ist auch außergewöhnliche wirtschaftliche Abnutzung zugelassen. Die für die außergewöhnliche technische Abnutzung entwickelten Leitsätze gelten entsprechend." (4)
Man denke etwa an "Entwertung von Maschinen oder Anlagen durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse" (4).

b43) Selbstanfertigung von Ersatzteilen

In den Betrieben, in denen jeder innerbetriebliche Auftrag (Betriebsauftrag) über die Neuanfertigung von Ersatzteilen für sich abgerechnet wird, bereitet die Ermittlung der Herstellungskosten keine grundsätzlichen Schwierigkeiten. Damit ist regelmäßig eine Grundlage für die Bewertung der Ersatzteile gegeben.

In der Praxis kann man jedoch häufig die Erfahrung machen, daß die Betriebe zwar Ersatzteile selbst herstellen oder reparieren, auf eine kostenmäßige Verfolgung der Einzelaufträge aber aus organisatorischen Gründen verzichten bezw. verzichten müssen. Oft werden die Kosten für Aufträge dieser Art ohne Differenzierung nach Auftrags-Nummern bei der Betriebsabrechnung erfaßt. Wenn wenigstens bekannt ist, um was für in Auftrag gegebene Teile es sich handelt und wann diese Teile fertig sind, erscheint folgender, in der Praxis mehrfach angetroffener Weg gangbar:

Alle auflaufenden Kosten für selbsterstellte Teile werden von der Betriebsbuchhaltung erfaßt und der Lagerbuchhaltung monatlich in einer Summe bekannt gegeben. Hier erfolgt eine vorläufige Verbuchung auf die Karte (Konto) "In Fertigung befindliche Teile". Wenn ein Teil fertig ist, wird es auf eine eigene Karte umgebucht, und zwar zu einem Wert, der nur durch Schätzung ermittelt werden kann (auf Grund von Erfahrungen oder in Anlehnung an vergleichbare bezogene Teile).

---

1) Müthling, H., a.a.O., Seite 20

2) Vgl. Adler, H.-Düring, W.-Schmaltz, K., 2. Auflage, Stuttgart 1948, Seite 341: "Grundsätzlich muß bei dem heutigen Stande der Technik immer mit einer gewissen wirtschaftlichen Entwertung gerechnet werden, so daß die Ansetzung der technischen Lebensdauer allein den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung nicht gerecht wird."

3) Müthling, H., a.a.O., Seite 22 4) Müthling, H., a.a.O., Seite 25

Das Verfahren kann nur dort Anwendung finden, wo der innerbetriebliche Auftragsbestand keinen zu großen Umfang hat. Es hat sich nämlich gezeigt, daß dieses Verfahren von den Betriebsstellen (Meistern) gern dazu mißbraucht wird, nicht vertretbare Kosten (vor allem überhöhter Ausschuß, Nacharbeit) "unterzubringen". Die Folge ist dann, daß auf dem in der Lagerbuchhaltung geführten Konto "In Fertigung befindliche Teile" große Beträge erscheinen, obwohl keine oder jedenfalls dem angefallenen Aufwand nicht entsprechende Aufträge erteilt worden sind. Um den Ansatz nicht zu vertretender überhöhter Herstellungskosten zu vermeiden, ist daher auf eine exakte Eliminierung jener Kosten zu achten, die nicht durch die Anfertigung von Ersatzteilen verursacht sind.

b44) Reparatur von Ersatzteilen

Kosten für Ersatzteilreparaturen werden in der Praxis häufig unmittelbar dem Betrieb angelastet, während der Bestandsnachweis der Ersatzteile nur mengenmäßig oder zum Schrottpreis bewertet erfolgt.

Vom Handelsrecht her bestehen gegen diese Handhabung keinerlei Bedenken, da eine Überbewertung durch das Prinzip ausgeschlossen ist.

Die Finanzverwaltung betrachtet die Frage der Aktivierung von Ersatzteilreparaturen weitgehend als Ermessensangelegenheit. Das Verhältnis des Reparaturaufwandes zum Wert der zugehörigen Anlage dürfte im Regelfall entscheidender Maßstab sein. Gegen eine Aktivierung könnte angeführt werden, daß, wenn die Reparaturkosten für Ersatzteile jährlich etwa in gleicher Höhe anfallen, eine steuerliche Auswirkung bezw. eine Verschiebung des Gewinnes nicht eintritt, wenn auch die Reparaturen in Einzelfällen aktivierungsfähigen Aufwand darstellen mögen.

Zu Verzerrungen führt diese Handhabung indessen in der betrieblichen Kostenrechnung, wenn sie - wie es üblich ist - kurzfristig (monatlich) abschließt. Es kann nämlich bei dieser Verrechnungsweise leicht vorkommen, daß Reparaturkosten für ein Ersatzteil einer Periode angelastet werden, die zeitlich n a c h der eigentlichen Verschleißperiode und v o r jener Periode liegt, in der das reparierte Teil einem erneuten Verschleiß ausgesetzt wird.

b45) Umarbeitung von Ersatzteilen

Der Fall, daß Ersatzteile, wie es bei Werkzeugen häufiger anzutreffen ist, umgearbeitet werden, kommt nicht gerade oft vor. Immerhin ist es denkbar, daß Ersatzteile von ausgeschiedenen Anlagen nach einer entsprechenden Umarbeitung noch für im Betrieb verbliebene Anlagen Verwendung finden können. Die Entscheidung darüber, ob eine Umarbeitung vorgenommen werden soll, wird man davon abhängig machen müssen, ob es nicht wirtschaftlicher ist, auf eine Umarbeitung zu verzichten und die Teile neu an-

zufertigen oder von auswärts zu beziehen.
Bewertungsmäßig ergibt sich hier die Frage, wie die Umarbeitungskosten zu behandeln sind. Adler-Düring-Schmaltz schreiben dazu: "Bei der Bewertung von Ersatzteilen, die nur nach einer Umarbeitung verwendbar sind, werden die zu erwartenden Umarbeitungskosten wertmindernd berücksichtigt werden müssen, wenn andernfalls der Wertansatz überhöht erscheint" (1). Es fragt sich nun, was als überhöht anzusehen ist. Man wird als allgemeine Regel aufstellen können, daß von den Umarbeitungskosten jener Betrag abgesetzt werden müßte, der die vertretbaren Herstellungskosten im Falle der internen Neuanfertigung bezw. die Anschaffungskosten im Falle des Fremdbezuges übersteigt. Eine Kürzung der Umarbeitungskosten wird meistens dann nicht infrage kommen, wenn die Teile bereits auf Erinnerungsposten abgeschrieben waren.

b5) Die Frage der Festwertbildung für Ersatzteile

b51) Das Wesen des Festwertes für Anlagegüter

Die aufgezeigten Schwierigkeiten bei der Bewertung von Ersatzteilbeständen lassen es wünschenswert erscheinen, einen Weg zu finden, der es gestattet, die Vielzahl von Ersatzteilen mit möglichst wenig Arbeitsaufwand so zu bewerten, daß der Gesamtwert des Bestandes den tatsächlichen Verhältnissen entspricht und sowohl handels- als auch steuerrechtlich Anerkennung findet. Dieser Weg bedeutet ein Verlassen des Grundsatzes der Einzelbewertung. Die Auslegung dieses Grundsatzes wird heute allgemein als eine Ermessensfrage angesehen, für deren Beantwortung die sowohl im Handels- als auch im Steuerrecht gültigen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung maßgebend sind (2). "Die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung umfassen auch die Grundsätze ordnungsmäßiger Bilanzierung ..." (3).
Bei Umgehung des Grundsatzes der Einzelbewertung bieten sich für die Bewertung der Ersatzteile zwei Möglichkeiten an,

---

1) Adler, H.-Düring, W.-Schmaltz, K., 3. Auflage, Stuttgart 1957, Seite 441

2) Vgl. Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954, Düsseldorf 1954, Seite 387: "Der Grundsatz der Einzelbewertung schließt aber nicht aus, daß Gruppen gleichartiger oder doch ähnlicher Gegenstände zusammengefaßt und ihr Wert gemeinsam festgestellt wird. Wie weit ein Gegenstand nicht für sich allein, sondern mit anderen Gegenständen zusammen bewertet werden kann, richtet sich nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung.

3) Adler, H.-Düring, W.-Schmaltz, K., 2. Auflage, Stuttgatt 1948, Seite 128

1. die Gruppen-Bewertung
2. die Festwert-Bewertung.

Husemann sieht in der Anwendung der Gruppen-Bewertung im Rahmen der Feststellung der Neuwerte für Ersatzteile eine wesentliche Arbeitserleichterung, sofern man eine gewisse Ungenauigkeit in Kauf nehmen will. Die arbeitsmäßige Entlastung läßt sich erreichen, "wenn man die Reserveteile, die zwar in der Ausführung recht verschieden sind, jedoch sich nach ihrer Materialbeschaffenheit in einige, verhältnismäßig wenige Gruppen einteilen lassen, entsprechend gruppiert. So ist in vielen Fällen eine Einteilung möglich etwa nach Stahlguß, Grauguß und Schmiedestücken sowie nach Kupfer und Bronze. Unterteilt man innerhalb dieser Materialarten jeweils noch nach Stückgewichten, so lassen sich für die sich dann ergebenden Untergruppen Durchschnittspreise je kg oder je t errechnen, deren Anwendung zwar nicht für jedes einzelne Teil den richtigen Neuwert ergibt, für den Gesamtbestand jedoch zu einem Wert führt, bei dem sich nach dem Gesetz der großen Zahl viele Fehler gegeneinander aufgehoben haben und der deshalb von dem Wert, der sich bei einer Einzelbewertung ergeben hätte, nicht allzu sehr abweicht" (1).

Die praktische Bedeutung dieser Bewertungsmethode ist sehr begrenzt. Einmal ist das eigentliche Problem noch nicht gelöst, denn - so stellt Husemann selbst fest - "die Hauptschwierigkeit liegt ... bei der Bewertung von Reserveteilen in der Ermittlung der vom Neuwert abzusetzenden Abschreibung" (2). Zum anderen erübrigt sich die dargestellte Neuwert-Feststellung dadurch, daß die Unternehmen, in denen das Ersatzteilwesen eine größere Rolle spielt, regelmäßig Lagerkarteien führen, aus denen die Neuwerte der Ersatzteile ohne Schwierigkeit entnommen werden können. Die Notwendigkeit, eine Bestandskartei zu führen, liegt schon im Interesse der Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft.

Eine weitaus größere Bedeutung ist in der Praxis der Festwert-Bewertung beizumessen. Diese Bewertungs-Methode wird deshalb ausführlich zu behandeln sein. Wenn im folgenden von Festwert gesprochen wird, ist immer ein Festwert für Anlagegüter gemeint.

Der Festwert ist als Rechtsbegriff bisher nicht in die Gesetzgebung eingegangen. Er läßt sich auch nicht unmittelbar aus den gesetzlichen Vorschriften

---

1) Husemann, H.: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- u. Steuerbilanzen, a. a. O., 3. Forts. -Blatt

2) ebenda (siehe Anm. 1)

3) RStBl. 1937, Seite 272

ableiten; gleichwohl wird er handels- und steuerrechtlich allgemein anerkannt.

Erstmals wurde der Festwert für Anlagegüter in dem RFH-Urteil VI A 588/35 vom 16. Dezember 1936 (1)eingehend erläutert:

"Das Wesen des Festwertes besteht darin, daß für einen stets etwa in gleicher Höhe benötigten Bestand an Wirtschaftsgütern bestimmter Art zunächst der Anschaffungsaufwand aktiviert wird, daß weiter einerseits an dem aktivierten Festwert jede Absetzung für Abnutzung unterbleibt und andererseits die Anschaffungskosten für Ersatzbeschaffung usw. nicht aktiviert, sondern sofort über Unkosten abgebucht werden. Die Unveränderlichkeit des Festwertes besteht solange, als der im Festwert festgehaltene Bestand an Anlagegütern nicht durch eine Änderung in den Verhältnissen des Betriebes wesentlich beeinflußt wird. Führt zum Beispiel eine Erweiterung des Betriebes zu einer Erweiterung des Festwertes und Bestandes in erheblichem Umfange, dann wirkt sich dieser Umstand in dem Wirtschaftsjahr der Erweiterung dadurch aus, daß nicht nur die Ersatzbeschaffungen, zum Beispiel an Werkzeugen, gemacht werden müssen, die notwendig sind, um den Bestand in seiner bisherigen Höhe zu erhalten, sondern daß entsprechend der Erweiterung des Betriebes auch zur Erweiterung des Bestandes über seinen bisherigen Umfang hinaus Neuanschaffungen erforderlich sind. Diesem Umstand kann durch eine Erhöhung des Festwertes Rechnung getragen werden, indem die Anschaffungskosten der zur Erweiterung des Bestandes angeschafften Gegenstände dem Festwert hinzugeschlagen werden."

Der nicht hoch genug einzuschätzende Vorteil der Festwertbildung liegt vor allem in der Vermeidung eines unnötigen Zeit- und Arbeitsaufwandes (2), weil man von der Unterstellung ausgehen kann, "daß sich im Durchschnitt der Jahre gesehen die unterlassenen Abschreibungen und die nicht vorgenommenen Aktivierungen miteinander ausgleichen und so das Gewinnergebnis kaum beeinflussen" (3).

Der Ansatz eines Festwertes darf nicht mit einer Bewertung nach Schlüsselzahlen verwechselt werden, wie es häufig geschieht. Wird zum Beispiel der Werkzeugbestand in der Weise bewertet, daß man sagt, auf jeden Arbeiter, der diese Werkzeuge bei seiner Arbeit benötigt, entfällt ein Betrag von DM 1 000.--, "so liegt hier", wie van der Velde mit Recht feststellt,

---

1) RStBl. 1937, Seite 272

2) Vgl. van der Velde: Der Festwert für Anlagegüter im Steuerrecht, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 66 ff.: "Der ... Wert des Festwertes liegt in einer außerordentlichen Vereinfachung der steuerlichen Gewinnermittlung für die Betriebe und die Finanzverwaltung."

3) Paul, Herbert: Der Festwert beim Anlagevermögen, in: Neue Betriebswirtschaft, Jahrgang 1954, Seite 32 ff.

"kein Festwert vor, sondern eine Bewertung auf Grund von Durchschnittszahlen. Standardisiert werden hier nur die Berechnungsgrundlagen. Der in den einzelnen Bilanzen selbst erscheinende Wert ist variabel. Unter Festwert ist nur ein in allen Bilanzen zahlenmäßig gleichbleibender Wert zu verstehen, der nur unter besonderen Voraussetzungen geändert werden kann" (1).

b52) Die handelsrechtliche Zulässigkeit

Paul schreibt, daß es dem Kaufmann unbenommen ist, "Gegenstände des Anlagevermögens ... in Übereinstimmung mit § 40 HGB und § 133 AktG mit einem für längere Zeit gleichbleibenden Wert (Festwert, Standardwert) anzusetzen". Bei enger Auslegung des AktG muß dieser Auffassung widersprochen werden, denn § 132 Absatz 4 Satz 2 AktG sagt mit aller Deutlichkeit: "Die auf die einzelnen Posten des Anlagevermögens entfallenden Zugänge und Abgänge sind gesondert aufzuführen."

Gleichwohl wird heute nach herrschender Auffassung der Ansatz eines Festwertes als zulässig erachtet, wenn auch anerkannt wird, daß der Ausweis eines Festwertes der oben angeführten gesetzlichen Bestimmung entgegensteht.

Adler-Düring-Schmaltz nehmen zur Frage der Zulässigkeit der Festwertbildung wie folgt Stellung: "Der Verzicht auf die Ermittlung der Zu- und Abgänge und der Abschreibungen bringt es naturgemäß mit sich, daß diese Veränderungen auch nicht in der Bilanz vermerkt werden können, wie dies § 131 Absatz 4 aber zwingend vorschreibt. Der Ausweis von Festwerten erscheint daher in der Handelsbilanz grundsätzlich nicht als zulässig, wenn nicht die nach § 131 Absatz 4 erforderlichen und theoretisch auch möglichen Vermerke gemacht werden. Zumindest müßte der Festwert als solcher gekennzeichnet sein, Veränderungen nicht als Zu- und Abgänge oder Abschreibungen ausgewiesen und der Festwert grundsätzlich von der Finanzverwaltung anerkannt werden oder die Anerkennung nach steuerrechtlichen Gesichtspunkten zu erwarten sein." (2)

Die vorstehende Auffassung deckt sich mit der im Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954 vertretenen Ansicht. Wenn die oben genannten Voraussetzungen gegeben seien, wären aus dem Ansatz eines Festwertes Folgerungen für den Bestätigungsvermerk nicht zu ziehen (3).

---

1) van der Velde: Der Festwert für Anlagegüter im Steuerrecht, in: Der Betrieb, Jahrgang 1950, Seite 66

2) Adler, H. -Düring, W. - Schmaltz, K., 3. Auflage, Stuttgart 1957, a.a.O., Seite 317

3) Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954, Düsseldorf 1954, Seite 419

Die Deutsche Revisions- und Treuhand-Aktiengesellschaft hält den Ausweis eines Festwertes unter bestimmten Voraussetzungen ebenfalls für zulässig: "Den Ausweis von Festwerten unter Verzicht auf die Angabe der Zu- und Abgänge sowie der Abschreibungen halten wir im Hinblick auf § 131 Absatz 4 grundsätzlich nicht für zulässig. Gegen die in der Praxis vielfach zu beobachtende abweichende Handhabung werden aber wohl schwererwiegende Bedenken nicht erhoben werden müssen, wenn die Festwerte deutlich als solche gekennzeichnet werden und wenn die Veränderungen der Festwerte, etwa durch eine Fußnote, als Erhöhung bezw. als Heraufsetzung bezw. Ermäßigung oder Herabsetzung herausgestellt werden : Voraussetzung ist jedoch, daß die Finanzverwaltung die Zusammenfassung der betreffenden Wirtschaftsgüter zu einem Festwert grundsätzlich anerkannt hat oder eine solche Anerkennung zu erwarten ist."(1)
Ergänzend zu der im Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954 vertretenen Ansicht stellt Forster fest, daß es gemäß dieser Ansicht künftig auch unzulässig ist, "Festwerte zusammen mit anderen Werten unter einer Position auszuweisen, wenn der Betrag des Festwertes nicht gesondert vermerkt wird"(2).
Diesem Erfordernis wird in der Praxis durchaus nicht immer Rechnung getragen. Häufig begnügt man sich in diesen Fällen mit dem Vermerk "überwiegend Festwert" und verzichtet auf eine genaue Angabe des Festwertes. Vergleiche dazu das Beispiel Nr. 3 auf Seite 150.
Als Ergebnis läßt sich feststellen: Der Ansatz eines Festwertes läßt sich zwar nicht - wie Paul meint - ohne weiteres mit den Vorschriften des § 133 AktG vereinbaren; indessen - darin ist Paul beizupflichten - läßt sich das Recht zum Ansatz eines Festwertes aus den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung ableiten, "die sowohl für das Steuerrecht (§ 5 EStG) sowie auch für das Handelsrecht (§ 38 HGB, § 129 AktG) verpflichtend sind"(3).

b53) Die steuerrechtliche Zulässigkeit

Von der Rechtsprechung wurde der Festwert für Gegenstände des Anlagevermögens erstmals in dem bereits zitierten RFH-Urteil VI A 588/35 vom 16. Dezember 1936 anerkannt. Der in diesem Urteil entwickelte Begriff des Festwertes ist bis heute im wesentlichen unverändert geblieben.

---

1) Deutsche Revisions- und Treuhand-Aktiengesellschaft (Treuarbeit): Jahresabschluß und Geschäftsbericht, a.a.O., Seite 56
2) Forster, Karl-Heinz: Die aktienrechtliche Bilanzierungspraxis im Spiegel veröffentlichter Bilanzen, in: Neue Betriebswirtschaft, Jahrgang 1954, S.144 ff.
3) Paul, Herbert, a.a.O., Seite 32

Von der Finanzverwaltung ist der Festwert für Anlagegüter ebenfalls schon seit langem anerkannt, obgleich der Festwert-Gedanke einer wörtlichen Auslegung des § 6 EStG entgegensteht. Mit der Anerkennung des Festwertes wird der Grundsatz der Einzelbewertung in der Weise abgewandelt, daß gedanklich aus einer Vielzahl einzelner Gegenstände ein einheitliches Wirtschaftsgut konstruiert wird. Wie für die handelsrechtliche Anerkennung des Festwertes sind auch für dessen steuerrechtliche Zulässigkeit die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung als Grundlage anzusehen.
In der steuerlichen Gesetzgebung hat, wie weiter oben schon gesagt, der Begriff des Festwertes seinen Niederschlag noch nicht gefunden. Dagegen wird in den EStR 1955 Abschnitt 31 von Gegenständen des beweglichen Anlagevermögens gesprochen, "die zulässigerweise mit einem Festwert angesetzt worden sind". Aus dieser Formulierung resultiert offenbar die mehrfach vertretene Auffassung, ein Festwert müsse von der Finanzverwaltung genehmigt werden. Neben den schon zitierten Auffassungen von Adler-Düring-Schmaltz, der Deutschen Revisions- und Treuhand-Aktiengesellschaft und des Wirtschaftsprüfer-Jahrbuches 1954 spricht sich auch Husemann dafür aus, vor Ansatz eines Festwertes mit der Finanzverwaltung Verbindung aufzunehmen: "Man wird deshalb diese vereinfachten Verfahren nur anwenden, wenn zuvor mit der Steuerbehörde ... abgestimmt ist, daß diese Bedenken formeller Art zurückgestellt werden können." (1)
Grundsätzlich ist jedoch van der Velde zuzustimmen, der zur Bildung eines Festwertes die Genehmigung der Finanzverwaltung nicht unbedingt für nötig hält: "Von seiten der Finanzverwaltung wird zuweilen der Standpunkt vertreten, daß ein Festwert nur im Einvernehmen mit der Finanzverwaltung gebildet werden kann. Diese Auffassung ist nicht zutreffend. Ob und in welchem Umfang ein Festwert gebildet werden kann, richtet sich nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung. Entscheidend ist, ob in dem betreffenden Wirtschaftszweig für bestimmte Wirtschaftsgüter die Bildung von Festwerten üblich ist. Es empfiehlt sich allerdings, zur Vermeidung von Streitigkeiten mit der Finanzverwaltung Vereinbarungen zu treffen." (2)
In diesem Zusammenhang sei noch auf die Möglichkeit hingewiesen, Ersatzteile auch dann mit einem Festwert anzusetzen, wenn sie den Hilfs- und Betriebsstoffen zugerechnet werden. Grundsätzlich ist es gemäß EStR 1955 Abschnitt 36 vom 1. Januar 1955 nicht mehr zulässig, "zum Ausgleich von Preisschwankungen Wirtschaftsgüter des Vorratsvermögens als anlageähnli-

---

1) Husemann, H.: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, 6. Forts.-Blatt

2) van der Velde, a.a.O., Seite 66 ff.

ches Vorratsvermögen zu einem Sammelposten Eiserner Bestand zusammenzufassen und mit einem Festwert anzusetzen. Die in dem BFH-Urteil vom 1. März 1955 offen gelassene Frage, ob Wirtschaftsgüter des Vorratsvermögens aus Vereinfachungsgründen mit einem Festwert angesetzt werden können, ist grundsätzlich zu verneinen, weil bei einer Bewertung von Teilen des Vorratsvermögens mit einem Festwert der Periodengewinn nicht einwandfrei ermittelt werden kann". Nun folgt jedoch eine Einschränkung: "Hat der Steuerpflichtige Hilfs- und Betriebsstoffe zur Vereinfachung der Inventur mit einem Festwert angesetzt, so ist das nicht zu beanstanden, wenn ihre Menge und ihr Börsen- oder Marktpreis erfahrungsgemäß keinen erheblichen Schwankungen unterliegen." In den Fällen, in denen in der Praxis von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, werden die Ersatzteile regelmäßig nicht getrennt, sondern gemeinsam mit anderen Materialien unter dem Begriff "Hilfs- und Betriebsstoffe" geführt.

Es erhebt sich nun noch die Frage, ob ein für die Ertragsteuerbilanz ermittelter Festwert auch bei der Einheitsbewertung angesetzt werden kann.

Nach § 54 BewDV können bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens,deren betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer erfahrungsgemäß fünf Jahre nicht übersteigt, zu Gruppen oder zu einer Gesamtheit zusammengefaßt und nach Durchschnittssätzen bewertet werden, wenn

1. die Wirtschaftsgüter einzeln nur einen geringen Wert haben und in dem Betrieb in großer Anzahl vorkommen, und
2. der Betriebsinhaber den mengenmäßigen Bestand nachweist.

Diese Methode deckt sich jedoch nicht ganz mit der Methode der Festwert-Bewertung; beim Festwert fehlt der Nachweis des mengenmäßigen Bestandes.

Nach van der Velde "wird aber ein Festwert aus der steuerlichen Erfolgsbilanz in die Vermögensübersicht übernommen werden können, soweit er im wesentlichen dem Teilwert entspricht" (1).

b54) Sachliche Voraussetzungen für die Festwertbildung

Nach dem erwähnten Urteil des RFH wird für den Ansatz eines Festwertes vorausgesetzt, daß es sich

1. um einen Bestand von Anlagegütern handelt, und
2. der Bestand im Laufe der Jahre etwa gleich bleiben muß.

---

1) van der Velde, a.a.O., Seite 66 ff.

Ergänzend dazu stellt van der Velde fest: "Die Festwerte werden in erster Linie in Frage kommen für Wirtschaftsgüter, die in großer Menge vorhanden sind und die im einzelnen keinen allzu erheblichen Wert darstellen" (1). Die steuerliche Praxis hat die Festwertbildung bisher u.a. zugelassen bei Werkzeugen, Stanzen, Modellen, Gleisanlagen, Hotelgeschirr (2). Ersatzteile als Beispiel für Gegenstände, die mit einem Festwert angesetzt werden können, werden in einer Veröffentlichung des Verlags der Steuertarife K.G. genannt. Dort heißt es: "Aktivierung von Ersatzbeschaffungen für langlebige Gegenstände ist erforderlich; bei Gegenständen, die sich rascher verbrauchen und erneuert werden müssen, ist ein Standardwert ohne Afa vorzuziehen. Standardwerte eignen sich zum Beispiel für Maschinenersatzteile." (3)

Eine umfassende Aufzählung jener Gegenstände, die unter bestimmten Voraussetzungen mit einem jährlich gleichbleibenden Wert anzusetzen sind, ist schwerlich möglich. "Welcher Art diese Gegenstände sind, ist betriebsindividuell zu entscheiden und dem Ermessen des Kaufmannes anheimgestellt." (4)

Bei Ersatzteilen dürften die genannten Voraussetzungen im allgemeinen gegeben sein. Als strittig könnte lediglich angesehen werden, ob die Forderung erfüllt ist, daß die Gegenstände im einzelnen keinen allzu erheblichen Wert darstellen sollen. Schließlich gibt es Ersatzteile mit Anschaffungswerten von einigen Hunderttausend DM. Bedenkt man jedoch dagegen, daß nach Tgahrt (5) der Wert der Ersatzteile und Reserveanlagen eines "Eisenhüttenwerkes" im allgemeinen zwischen 3 und 5 % (6) des Wertes der in Betrieb befindlichen Anlagen liegen dürfte, so müßten diese Bedenken zurückgestellt werden können.

Daß sich der Festwert für Anlagenersatzteile in der Praxis durchgesetzt hat und Anerkennung gefunden hat, beweisen genügend veröffentlichte Bilanzen sowie die Bilanzierungs-Richtlinien des Krupp-Konzerns, in denen es

---

1) van der Velde, a.a.O.

2) Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954, a.a.O., Seite 418

3) Verlag der Steuertarife K.G.: Die steuerlichen Abschreibungen - Afa, Ausgabe 1956

4) Paul, Herbert, a.a.O., Seite 32 - Weiter sagt Paul (a.a.O.): "Jede Gruppe von Wirtschaftsgütern des AV kann mit einem gleichbleibenden Wertansatz (Festwert) bewertet werden, sofern Verschleiß und Ersatzbeschaffung im Durchschnitt der Jahre ungefähr gleich bleiben."

5) Tgahrt, E., a.a.O., Seite 108

6) In der Bilanz der Dortmund-Hörder Hüttenunion A.G. zum 30. September 1954 beträgt der Wert der ausgewiesenen Reserveteile 4,9 % des Wertes der Maschinen und maschinellen Anlagen.

heißt: "Die Bildung eines Standardwertes für größere Reserveteile kommt in der Regel nur bei stark anlageintensiven Betrieben (Eisenerzeugung, Bergbau) in Betracht." (1)

b55) Die praktische Durchführung der Festwertbildung

Van der Velde geht auf die Problematik bei der praktischen Durchführung der Festwertbildung nur sehr kurz ein: "Die Bildung des Festwertes erfolgt durch Zusammenzählen der Gestehungskosten abzüglich der Abschreibungen der einzelnen einzubeziehenden Wirtschaftsgüter. Aus Vereinfachungsgründen werden aber auch die Gestehungskosten abzüglich eines durchschnittlichen Abschreibungsbetrages von 50 % angesetzt werden können" (2). Der Abschreibungssatz von 50 % beruht auf der Annahme, daß sich bei einem schon länger bestehenden Betrieb der Produktionsmittelbestand aus zum Teil alten und zum Teil neuen Aggregaten zusammensetzt. Die Vermutung spricht dafür, daß die Annahme zutreffend ist; ein exakter Beweis wird sich schwerlich führen lassen. Die Annahme wird um so richtiger sein, je gleichmäßiger sich die Regeneration des Produktionsmittelbestandes vollzieht.

Bayer schlägt folgenden Weg für die Bildung eines Ersatzteilfestwertes vor: "Die Bildung dieses Reserveteilfestwertes weicht ... von dem allgemeinen Festwertverfahren erheblich ab, so daß von einem Spezialfestwert für Reserveteile gesprochen werden kann. Der Reserveteilfestwert wird wie folgt gebildet: Es wird die prozentuale Relation zwischen dem Neuwert der Maschinen und dem der Reserveteile ermittelt. Dieser Prozentsatz ergibt, angewandt auf den jeweiligen Buchwert der Maschinen, den Wert der Reserveteile. Es kann auch bei der Ermittlung der Relation vom Buchwert der Maschinen ausgegangen werden." (3) Bei Bildung eines "normalen" Festwertes hält Bayer das auch von van der Velde angeführte Verfahren für zweckmäßig: "Die Bildung des Festwertes erfolgt zweckmäßigerweise in Höhe von 50 % der Anschaffungs- oder Herstellungskosten der Reserveteile. Einige Reserveteile werden, da die Maschinen, für die sie bestimmt sind, nur noch eine geringe Lebensdauer aufweisen, einen entsprechend geringeren Wert haben, während der Wert von Reserveteilen noch neuer Maschinen entsprechend höher ist." (4)

---

1) Richtlinien für die Aufstellung von Jahresabschlüssen innerhalb des Krupp-Konzerns vom 15. September 1955, Ziffer 3002 (nicht veröffentlicht)

2) van der Velde, a.a.O., Seite 66 ff.

3) Bayer, R., a.a.O., Seite 191

4) Bayer, R., a.a.O., Seite 191

Man wird zugeben müssen, daß das von Bayer vorgeschlagene Verfahren (Spezialfestwert) recht sinnvoll erscheint, zumal die praktische Durchführung nach seinen Angaben keine erheblichen Schwierigkeiten bereitet.
Zu einer entscheidenden Frage äußert sich Bayer jedoch nicht: zur Frage des Zeitpunktes, an dem der Festwert erstmalig festgestellt werden soll. Nach unserer Ansicht wird man die Festwertermittlung zu einem Zeitpunkt vornehmen müssen, in dem die Betriebsverhältnisse als normal angesehen werden können. Auf die Bedeutung der erstmaligen Feststellung des Festwertes weist vor allem Paul hin (1).
Husemann vertritt im wesentlichen die gleiche Auffassung wie Bayer. "Es wird durch Stichproben festgestellt, in welchem Verhältnis bei neu angeschafften Anlagen der Preis der erforderlichen Reserveteile zum Preis der maschinellen Anlage steht. Der sich hierbei ergebende Prozentsatz wird auf den Nettobuchwert der Anlagen bezogen. Der in dieser Weise errechnete Betrag stellt den Wert der Reserveteile dar. " (2)
Dieses Verfahren dürfte gegenüber dem von Bayer keinen so hohen Genauigkeitsgrad haben, da sich Husemann bei der Ermittlung der Relation zwischen dem Neuwert der Maschinen und dem Neuwert der Ersatzteile lediglich auf Stichproben beschränkt, während Bayer die gesamten Bestände in seine Rechnung einbezieht.
Es bleibt noch zu erwähnen, daß bei den Verfahren von Bayer und Husemann nur die Nettobuchwerte zugrunde zu legen sind, die sich ohne Sonderabschreibungen (etwa § 7a EStG oder § 36 IHG) ergeben.
Das Problem der Festwertbildung ist noch eingehend von Paul behandelt worden, der insbesondere die Bedeutung der erstmaligen Festwertbildung nachdrücklich hervorhebt. Paul schreibt: "Man wird zweckmäßigerweise erst dann zur Festbewertung übergehen, wenn man die Entwicklung derjenigen Anlagegüter im Rückblick auf eine Reihe von Jahren zuverlässig erfassen kann, die man eben in einem mit einem Festwert bewerteten Kollektivposten zusammenfassen möchte.
Allerdings ist bei der erstmaligen Fixierung eines Festwertes immer zu prüfen, ob die in ihm zusammengefaßten Wirtschaftsgüter tatsächlich auch dem stets etwa in gleicher Höhe benötigten Bestand entsprechen. Der betriebsnotwendige Bedarf muß unter allen Umständen in dem

---

1) Vgl. weiter unten

2) Husemann, H.: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, a.a.O., 4. Forts.-Blatt

Festwert seinen mengen- wie wertmäßigen Niederschlag finden. Ist das nicht der Fall, sei es, daß ein Über- oder Unterbestand vorliegt, so ergibt sich für die Folge ein verzerrtes Bild der Vermögenslage mit unzulässigen Gewinnkürzungen bezw. -erhöhungen. Denn ist der Bestand zu niedrig angegeben, dann wird der Teil der Ersatzbeschaffungen, die notwendigerweise Auffüllungen der unzureichenden Betriebsausstattung sind, zu Unrecht über Unkosten verbucht; ist er dagegen zu hoch aufgeführt, dann bleibt ein Teil des natürlichen Verschleißes infolge der Starre des Festwertes und der Nichtvornahme von Abschreibungen in der Vermögenssubstanz, obwohl er faktisch Aufwand und damit Verlust ist." (1)

Einen Weg, wie im Einzelfall der betriebsnotwendige Bestand zu ermitteln ist, kann Paul "angesichts der Differenziertheit der Betriebe" nicht nennen. Offenbar kommt man bei der erstmaligen Ermittlung des Festwertes für Ersatzteile gemäß dem derzeitigen Erkenntnisstand und unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsprinzips der "Wahrheit" dann am nächsten, wenn man grundsätzlich dasvon Bayer dargelegte Verfahren anwendet, dabei aber dem Gedanken des betriebsnotwendigen Bedarfes im Sinne Pauls erhöhte Bedeutung beimißt.

b56) Die bilanzmäßige Fortführung des Festwertes

Bei der Bildung von Festwerten rechnet man von vornherein damit, daß die im Festwert zusammengefaßten Anlagegegenstände keinen erheblichen Schwankungen in mengen- und wertmäßiger Hinsicht unterliegen. Ist das tatsächlich der Fall, bereitet die Bilanzierung in den folgenden Jahren keine Schwierigkeiten; der Festwert kann unverändert fortgeführt werden.

Es können aber auch Umstände eintreten, die den Festwert in einem Ausmaß beeinflussen, daß seine unveränderte Beibehaltung nicht mehr vertretbar ist. Die Frage, w a n n eine Änderung des Festwertes vorzunehmen ist, ist sehr problematisch.

In dem schon mehrfach angeführten RFH-Urteil, in dem der Festwert für Anlagegüter entwickelt worden ist, heißt es, daß die Unveränderlichkeit des Festwertes solange besteht, "als der im Festwert festgehaltene Bestand an Anlagegütern nicht durch eine Änderung in den Verhältnissen des Betriebes wesentlich beeinflußt wird". Das Problem gipfelt somit darin, was unter einer wesentlichen Veränderung in den Verhältnissen des Betriebes zu verstehen ist. Sicher ist jedenfalls, daß es nicht mit dem Wesen des Festwertes vereinbar wäre, wenn jede unerhebliche Änderung des Bestandes in wert- oder mengenmäßiger Hinsicht eine Änderung des Festwertes zur Folge hätte.

---

1) Paul, Herbert, a.a.O., Seite 33

Nach van der Velde ist eine wesentliche Veränderung des Betriebes dann anzunehmen, "wenn

a) eine wesentliche Veränderung der Kapazität eintritt, die zu einer nachhaltigen bedeutenden Steigerung oder Verminderung der Produktion führt, oder
b) die Anlagegruppe, für die ein Festwert besteht, ihre Struktur plötzlich vollständig verändert ... " (1).

Bei Festwerten für Ersatzteile dürfte wohl vor allem der erste Grund von Bedeutung sein. Außer einer nachhaltigen Minderung der Produktion und einer Strukturänderung im Anlagenbestand können nach van der Velde folgende Momente eine Herabsetzung des Festwertes zur Folge haben (2):

a) die Teilwerte für den gesamten im Festwert zusammengefaßten Bestand sind für eine voraussichtlich längere Dauer gesunken. Eine Teilwertabschreibung kommt zum Beispiel bei mangelnder Rentabilität des Betriebes in Frage.
b) wegen wirtschaftlicher Abnutzung können Absetzungen vorgenommen werden, wenn die Anlagengruppe nach Ablauf einer bestimmten Anzahl von Jahren zwar technisch noch brauchbar, wirtschaftlich aber nicht mehr verwendbar ist.

Bayer und Husemann wollen die Festwerte für Ersatzteile in den folgenden Bilanzen in der Höhe fortführen, wie sie sich mit dem einmalig ermittelten Prozentsatz des jeweils neuen Restbuchwertes errechnet. Während Bayer nicht jede Änderung des Buchwertes der Maschinen berücksichtigen will, vielmehr die Relation nur ändern will, "wenn der Buchwert der Maschinen und maschinellen Anlagen sich um mehr als 20 % erhöht oder ermäßigt" (3), gibt Husemann keine zahlenmäßige Toleranz an: "Wird der Ausgangswert für Reserveteile ... als bestimmter Prozentsatz des Nettobuchwertes der Maschinen und maschinellen Anlagen bestimmt, so ist es das einfachste und auch das nächstliegende, auch in den nachfolgenden Bilanzen den Standardwert für Reserveteile mit dem gleichen Prozentsatz des dann vorliegenden Nettobuchwertes zu errechnen. Hierin kommt auch die tatsächliche Entwicklung des Wertes der Reserveteile am besten zum Ausdruck. Übersteigen die Zugänge an Maschinen die Abschreibungen, so ist anzunehmen, daß auch der Bestand an Reserveteilen gestiegen ist. Haben sich im Maschinenbestand keine Veränderungen ergeben, ist aber der Buchwert durch verbrauchsbedingte Abschreibungen geringer geworden, so ist auch

1) van der Velde, a.a.O., Seite 66 ff.
2) van der Velde, ebenda
3) Bayer, R., a.a.O., Seite 191

die voraussichtliche Verwendungsmöglichkeit der Reserveteile kleiner geworden und ihr Wert somit gesunken" (1, 2).
Sehr eingehend hat sich Paul mit der Frage befaßt, wann ein für Anlagegüter gebildeter Festwert geändert werden muß. Er hält die Ausrichtung des Festwertes an irgendwelchen Schlüssel- oder Bezugsgrößen für abwegig.
"... Maßstab für die Erhöhung, aber auch für die Minderung eines einmal richtig festgestellten Festwertes, also eines Festwertes, der den betriebsnotwendigen Bedarf zum Ausdruck bringt, sind ausschließlich die getätigten Ersatzbeschaffungen. Diese werden der Buchhaltung entnommen.
Die Buchhaltung liefert in der Höhe der von ihr aufgezeichneten Ersatzbeschaffungen den zuverlässigen Maßstab dafür, ob der angesetzte Festwert zu niedrig oder zu hoch bemessen ist. Denn stehen die Ersatzbeschaffungen in einem offenbaren Mißverhältnis derart, daß sie dem Verschleiß der im Festwert zusammengefaßten Wirtschaftsgüter nicht mehr entsprechen, sei es, daß sie ihn übersteigen oder nicht erreichen, und zeigt sich dieses Mißverhältnis eine Reihe von Jahren hindurch, dann ist der Festwert entweder zu erhöhen oder zu ermäßigen, auf jeden Fall aber zu berichtigen." (3)
Wie ist nun praktisch festzustellen, ob die Höhe der Ersatzbeschaffungen Anlaß dazu gibt, den Festwert zu berichtigen? Dazu äußert sich Paul wie folgt: "Die zulässige Höhe der unmittelbar über Aufwand verbuchten Ersatzbeschaffungen ist ... nach den unterlassenen Abschreibungen zu bestimmen. Sie entscheiden über die Veränderung des Festwertes. Angenommen, in einem Festwert von DM 300 000.-- seien Gegenstände von einer durchschnittlich dreijährigen Nutzungsdauer zusammengefaßt, dann sind zwecks Beibehaltung dieses Wertes von DM 300 000.-- nicht nur die reinen Abschreibungen zu ersetzen, sondern in Übereinstimmung mit der allgemeinen Abschreibungspraxis bei aktivierungspflichtigen Wirtschaftsgütern auch der bereits im Jahre der Anschaffung anfallende Verschleiß der Ersatzbeschaffung. Bekanntlich werden im Regelfall aktivierte Gegenstände mit der Hälfte der Jahres-Afa abgeschrieben" (4). Um den einmal

---

1) Husemann, H.: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, a.a.O., 5. Forts.-Blatt
2) Auf Seite 148/49 sind einige Beispiele zusammengestellt, aus denen ersichtlich ist, in welchen Größenordnungen sich in der Praxis die Änderungen von Ersatzteilfestwerten im Verhältnis zu den Änderungen der Buchwerte der Maschinen und maschinellen Anlagen bewegen.
3) Paul, Herbert, a.a.O., Seite 33 ff.
4) Paul, Herbert, ebenda

fixierten Festwert beizubehalten, ist es nach Paul erforderlich, "den Wert der Ersatzbeschaffung und damit auch den Abschreibungsbetrag in einer Rechnung im Hundert oder aber unter Benutzung einer Gleichung mit einer Unbekannten zu errechnen" (1).
Uns will scheinen, daß das Verfahren zwar für Modelle, Stanzen u.ä. geeignet sein mag, dagegen für die laufende "Überwachung" eines Ersatzteilfestwertes schwerlich angewandt werden kann. Die Brauchbarkeit des Verfahrens steht oder fällt mit der wenigstens näherungsweise zu ermittelnden Durchschnitts-Nutzungsdauer der einzelnen im Festwert erfaßten Gegenstände. Die Ermittlung einer durchschnittlichen Nutzungsdauer wird in der Praxis regelmäßig auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Ersatzteile haben nämlich je nach dem Zeitpunkt im Leben der zugehörigen Anlage, in dem sie beschafft werden, eine verschiedene Nutzungsdauer. Wird ein Ersatzteil zum Beispiel mit der zugehörigen Anlage beschafft, wie es oft der Fall ist, so wird, wenn über den Zeitpunkt des tatsächlichen Bedarfes keine annähernd sichere Vorstellung besteht, nichts anderes übrig bleiben, als für das Ersatzteil die Nutzungsdauer der zugehörigen Anlage anzunehmen. Hat die Anlage eine Nutzungsdauer von 20 Jahren und wird das Ersatzteil nie benötigt, verliert es dennoch ebenfalls in dieser Zeit seinen Wert. Wird das gleiche Ersatzteil dagegen nach 15 Jahren beschafft, kann seine Nutzungsdauer nicht länger als 5 Jahre sein, da sie nie die Nutzungsdauer der Maschine übersteigen kann. Bei 10-, 20-, 30-Tausend oder noch mehr Ersatzteilpositionen, wie sie durchaus nicht selten anzutreffen sind, ist es praktisch unmöglich, zu einem brauchbaren Wert für die durchschnittliche Nutzungsdauer zu gelangen, wobei zu bedenken ist, daß eine nur um 1 Jahr falsch ermittelte durchschnittliche Nutzungsdauer das Endergebnis der Rechnung schon recht fragwürdig erscheinen lassen muß. Nach Berechnungen von Paul ergeben sich unter sonst gleichen Bedingungen folgende zulässige Ersatzbeschaffungen bei einem Festwert von DM 300 000.-- (2):

DM 281 481.-- bei 2-jähriger Nutzungsdauer
DM 185 357.-- bei 3-jähriger Nutzungsdauer
DM 138 417.-- bei 4-jähriger Nutzungsdauer
DM 110 511.-- bei 5-jähriger Nutzungsdauer

Ermittelt man zum Beispiel statt einer tatsächlichen Nutzungsdauer von 3 Jahren eine falsche Nutzungsdauer von 2 Jahren, dann weicht der auf dieser Grundlage errechnete Wert für die zulässigen Ersatzbeschaffungen von dem richtigen Wert um nicht weniger als rund 52 % (!) ab.

---

1) Paul, Herbert, a.a.O., Seite 33 ff.
2) Paul, Herbert, a.a.O., Seite 33

Angesichts der großen Ungewißheit, mit der sich eine durchschnittliche Nutzungsdauer für Ersatzteile nur ermitteln ließe, erscheint es für die Praxis zweckmäßiger, dem von Bayer bezw. Husemann vorgeschlagenen Verfahren den Vorzug zu geben, wonach die Entscheidung, eine Änderung des Ersatzteilfestwertes vorzunehmen, davon abhängig gemacht wird, ob sich der Buchwert der Maschinen und maschinellen Anlagen - bei Einräumung einer Toleranz - geändert hat.
Zur Veranschaulichung werden im folgenden einige Beispiele für Änderungen von Ersatzteilfestwerten gebracht. Den Beispielen liegen ausschließlich die Angaben veröffentlichter Bilanzen zugrunde.

b57) Beispiele für die Bilanzierung von Ersatzteilfestwerten nach den Angaben veröffentlichter Bilanzen

1. Hüttenwerk Rheinhausen Aktiengesellschaft (1)

	Maschinen und masch. Anlagen DM	Reserveteile DM
Stand am 1. 1.1954	203 997 975	5 900 000
Stand am 31.12.1955	198 223 374	5 900 000
Änderung in DM ./.	5 774 601	-
in % ./.	2,9	-

2. Deutsche Edelstahlwerke Aktiengesellschaft, Krefeld (2, 3)

	Maschinen und masch. Anlagen DM	Reserveteile DM
a) Stand am 1.10.1953	53 127 925	821 178
Stand am 30. 9.1954	57 777 613	1 155 650
Änderung in DM +	4 649 688	+ 334 472
in % +	13,2	+ 40,7
b) Stand am 1.10.1954	57 777 613	1 155 650
Stand am 30. 9.1955	65 347 754	1 306 950
Änderung in DM +	7 570 141	+ 151 300
in % +	13,1	+ 13,1

1) Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 59 vom 25. Juli 1956
2) Die Welt Nr. 94 vom 23. April 1955
3) Süddeutsche Zeitung Nr. 84 vom 7./8. April 1956

3. Westfälische Union Aktiengesellschaft für Eisen- und Drahtindustrie, Hamm (Westfalen) (1, 2)

	Maschinen und masch. Anlagen DM	Reserveteile DM
a) Stand am 1.10.1953	21 965 922	416 785
Stand am 30. 9.1954	20 490 056	416 785
Änderung in DM ./.	1 475 866	-
in %	6,7	-
b) Stand am 1.10.1954	20 490 056	416 785
Stand am 30. 9.1955	18 391 287	416 785
Änderung in DM ./.	2 098 769	-
in % ./.	10,2	-

4. Niederrheinische Hütte Aktiengesellschaft, Duisburg (3, 4)

	Maschinen und masch. Anlagen DM	Reserveteile (überwiegend Festwert) DM
a) Stand am 1.10.1953	30 842 528	1 077 169
Stand am 30. 9.1954	26 156 786	1 475 908
Änderung in DM ./.	4 685 742	+ 398 739
in % ./.	15,1	+ 37,0
b) Stand am 1.10.1954	26 156 786	1 475 908
Stand am 30. 9.1955	62 146 864	1 774 568
Änderung in DM +	35 990 078	+ 298 660
in % +	137,6	+ 20,2

---

1) Rheinischer Merkur Nr. 30 vom 22. Juli 1955
2) Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 174 vom 28. Juli 1956
3) Rheinischer Merkur Nr. 30 vom 22. Juli 1955
4) Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 174 vom 28. Juli 1956

c) Der Ausweis der Ersatzteile in veröffentlichten Bilanzen

Nahezu alle industriellen Betriebswirtschaften haben zur Ergänzung ihres Produktionsmittelbestandes Ersatzteile auf Lager. Gleichwohl lassen viele veröffentlichte Bilanzen einen direkten Hinweis auf vorhandene Ersatzteilbestände vermissen. In diesen Fällen beschränkt man sich auf die Mindestgliederung des AktG, das für Ersatzteile keine besondere Bilanzposition vorsieht, und verzichtet darauf, die Texte der mindestens auszuweisenden Positionen durch Zusätze zu erweitern.

Andrerseits werden die Unternehmungen immer zahlreicher, die der zunehmenden Bedeutung des Ersatzteilwesens auch dadurch Rechnung tragen, daß sie einen Hinweis oder gar einen getrennten Ausweis in der Bilanz für nötig halten (1). Welche Formen des Ausweises dabei in der Praxis gewählt werden, zeigt die folgende Übersicht:

Formen des Ausweises beim Anlagevermögen:

1. Gußstahlwerk Bochumer Verein Aktiengesellschaft, Bochum, Bilanz zum 30. September 1955 (2):
   "Reserveteile"

2. Hüttenwerk Rheinhausen Aktiengesellschaft, Rheinhausen, Bilanz zum 31. Dezember 1955 (3):
   "Reserveteile (Festwert)"

3. Niederrheinische Hütte Aktiengesellschaft, Duisburg, Bilanz zum 30. September 1955 (4):
   "Reserveteile (überwiegend Festwert)"

4. Essener Steinkohlenbergwerke Aktiengesellschaft, Essen, Bilanz zum 31. Dezember 1955 (5):
   "Reserveteile, Werksgeräte, Betriebs- und Geschäftsausstattung"

5. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken Aktiengesellschaft, Wuppertal, Bilanz zum 31. Dezember 1955 (6):
   "Maschinen und maschinelle Anlagen sowie Anlagenersatzteile"

---

1) Vgl. Adler, H. -Düring, W. -Schmaltz, K., 2. Auflage, Stuttgart 1948, a.a.O., Seite 204: "Handelt es sich um wesentliche Vorräte an Ersatzteilen, so wird es notwendig sein, diese gesondert auszuweisen ..."

2) Deutsche Zeitung 1956, Nr. 54 vom 7. Juli 1956

3) Deutsche Zeitung 1956, Nr. 59 vom 25. Juli 1956

4) Frankfurter Allgemeine Zeitung 1956, Nr. 174 vom 28. Juli 1956

5) Deutsche Zeitg. 1956, Nr. 52 v. 30. 6. 56 6) Dt. Ztg. 1956, Nr. 60 v. 28. 7. 1956

6. Ruhrstahl Aktiengesellschaft, Witten,
Bilanz zum 30. September 1955 (1):
"Werkzeuge, Betriebs- und Geschäftsausstattung einschließlich Werksgeräte und Reserveteile"

7. Steinkohlenbergwerke Westfalen Aktiengesellschaft,
Ahlen (Westfalen), Bilanz zum 31. Dezember 1955 (2):
"Betriebsausstattung über Tage und Geschäftsausstattung,
Ersatz- und Reserveteile"

8. Rheinische Röhrenwerke Aktiengesellschaft,
Mülheim (Ruhr); Konsolidierte Bilanz zum 30. September 1954 (3):
"Maschinen und maschinelle Anlagen (davon
DM 14 473 152,-- Festwert)"

9. Steinkohlenbergwerk Westfalen Aktiengesellschaft,
Ahlen, Bilanz zum 31. Dezember 1956 (4):
"Ersatz- und Reserveteile"

Formen des Ausweises beim Umlaufvermögen:

1. Concordia Bergbau-Aktiengesellschaft,
Oberhausen/Rheinland, Bilanz zum 31. Dezember 1955 (5):
"Ersatzteile"

2. Hamborner Bergbau-Aktiengesellschaft,
Duisburg-Hamborn, Bilanz zum 31. Dezember 1955 (6):
"Werksgeräte und Reserveteile"

3. Bayernwerk Aktiengesellschaft, Bayerische Elektrizitätsversorgung,
München, Bilanz zum 30. September 1955 (7):
"Betriebsvorräte und Ersatzteile"

---

1) Deutsche Zeitung 1956, Nr. 58 vom 21. Juli 1956
2) Frankfurter Allgemeine Zeitung 1956, Nr. 172 vom 23. Juli 1956
3) Bericht über das 7. Geschäftsjahr vom 1. Okt. 1953 - 30. Sept. 1954
4) Die Welt 1957, Nr. 105 vom 7. Mai 1957
5) Frankfurter Allgemeine Zeitung 1956, Nr. 180 vom 4. August 1956
6) Frankfurter Allgemeine Zeitung 1956, Nr. 174 vom 28. Juli 1956
7) Deutsche Zeitung 1956, Nr. 40 vom 19. Mai 1956

4. Philipp Holzmann A. G., Frankfurt,
   Bilanz zum 31. Dezember 1955 (1):
   "Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe einschließlich Kleingeräte, Ersatzteile usw."

5. Hochtief Aktiengesellschaft für Hoch- und Tiefbauten, vorm. Gebr. Helfmann, Essen,
   Bilanz zum 31. Dezember 1955 (2):
   "Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Ersatzteile"

6. Stuttgarter Straßenbahnen Aktiengesellschaft,
   Bilanz zum 31. Dezember 1955 (3):
   "Stoffvorräte (Betriebs-, Bau-, Oberbau- und Werkstoffe, Ersatzteile und Dienstkleidung"

II. Die Behandlung des Ersatzteilverbrauches in der kurzfristigen Erfolgsrechnung

1. Allgemeines

Dem Ersatzteilbestand in der Bilanz steht der Ersatzteilverbrauch in der Erfolgsrechnung gegenüber. Bekanntlich unterscheidet man zwischen der Jahres-Erfolgsrechnung (Gewinn- und Verlustrechnung) und der kurzfristigen Erfolgsrechnung. Die Problematik des Ersatzteilverbrauches in der Jahres-Erfolgsrechnung beschränkt sich regelmäßig auf die Entscheidung darüber, in welchem Ausmaß entnommene Ersatzteile als Kosten anzusehen sind bezw. aktivierungsfähigen (-pflichtigen) Aufwand darstellen - eine Frage, die meistens unter dem Aspekt der Gewinn-Regulierung beantwortet zu werden pflegt. Die kurzfristige Erfolgsrechnung dagegen, entwickelt und bestimmt "zu einer kurzfristigen Schau der jeweiligen Aufwands- und Ertragslage"(4), zwingt zu einer anderen Betrachtungsweise. Wenn man die Erfolgsrechnung kurzfristiger Art als einen Lotsen ansieht, "der durch die Klippen und Untiefen den Weg zeigt, gegebenenfalls die Umkehr anordnet" (5), so ist damit gesagt, daß die kurzfristige Erfolgsrechnung ein möglichst wahrheitsgetreues Bild vermitteln soll, das durch keinerlei Rücksichten auf steuerliche oder publizitätsmäßige Belange verzerrt ist.

---

1) Frankfurter Allgemeine Zeitung 1956, Nr. 163 vom 21. Juni 1956
2) Deutsche Zeitung 1956, Nr. 53 vom 4. Juli 1956
3) Deutsche Zeitung 1956, Nr. 63 vom 8. August 1956
4) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Auflage, Seite 129
5) Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Auflage, Seite 130

2. Das Problem der Unstetigkeit des Ersatzteilverbrauches

Es wurde schon mehrfach dargetan, daß das dominierende Merkmal des Ersatzteilverbrauches seine Unstetigkeit ist. Kurzfristige Rechnungsperioden (Monate) mit hohen Ersatzteilentnahmen wechseln meist in unsteter Folge mit Zeiträumen geringeren Verbrauches; irgendeine Gesetzmäßigkeit läßt sich bei kurzfristiger Betrachtung nicht erkennen. Entspricht es nun dem Prinzip richtiger Periodenabgrenzung, wenn man den tatsächlichen Verbrauch oder - bei Ansatz eines Festwertes - die Ersatzbeschaffungen von Ersatzteilen in der kurzfristigen Erfolgsrechnung in Ansatz bringt?
Das Prinzip richtiger Periodenabgrenzung basiert auf dem Gedanken der Verursachung. Es soll jener Zeitraum belastet werden, mit dem der Aufwand in ursächlicher Beziehung steht. Das würde bedeuten, daß die Kosten eines Ersatzteiles rückwirkend jenen Perioden angelastet werden müßten, die zu der Notwendigkeit des Ersatzes geführt haben. Die Abwegigkeit einer solchen Verrechnungsweise ist so offenbar, daß sich jede Erörterung darüber erübrigt. Es muß vielmehr ein Weg gesucht werden, der zu dem Ziel führt, mit möglichst wenig Arbeitsaufwand möglichst schnell das noch aktuelle Ergebnis der letzten Rechnungsperiode zu erfahren. Welche Möglichkeiten sich hier anbieten, zeigen die folgenden Ausführungen.

3. Verrechnungsmöglichkeiten des Ersatzteilverbrauches in der kurzfristigen Erfolgsrechnung

a) Die Frage der zeitlichen Abgrenzung des Ersatzteilverbrauches

Stoßweise anfallende Aufwendungen, die in ihrer Höhe nicht ausschließlich mit jener Periode in Beziehung stehen, in der sie angefallen sind, sondern sich ursächlich auf mehrere Zeiträume erstrecken, werden vielfach abgegrenzt, das heißt durch Zwischenschaltung eines Kontos in der Kontenklasse 2 zeitlich auf mehrere Perioden verteilt (1). Dadurch kommt man zu einem wahrheitsgetreueren Ertragsbild, als durch eine stoßweise Verrechnung erreicht würde. Bei der Verrechnung des Ersatzteilverbrauches im Rahmen der kurzfristigen Erfolgsrechnung wird man nur dann auf eine zeitliche Abgrenzung verzichten können, wenn die Beträge, die sich zwangsläufig aus dem System ergeben, keinen wesentlichen Schwankungen unterliegen. Hält sich zum Beispiel der tatsächliche Ersatzteilverbrauch etwa stets auf gleicher Höhe, so besteht keine Veranlassung zu

---

1) Vgl. Schmalenbach, E.: Kostenrechnung und Preispolitik, 6. Auflage, a.a.O., Seite 313: "Um die Stöße aufzufangen, empfiehlt es sich, derartige Kosten einem Zwölftelungskonto und aus dessen Haben dem Betrieb monatlich gleichmäßige Beträge zu belasten."

einer zeitlichen Abgrenzung. Wie wir schon gesehen haben, wird dieser Fall jedoch nur selten gegeben sein; vielmehr wird man in vielen Fällen nicht umhin können, den Ersatzteilverbrauch ganz oder teilweise unter Einschaltung eines zeitlichen Verrechnungskontos mehr oder weniger gleichmäßig zu verteilen.

b) Verrechnungsmöglichkeiten unter Zugrundelegung des tatsächlichen Verbrauches

Wenn hier von tatsächlichem Verbrauch gesprochen wird, so ist damit jener auf eine Periode bezogene wertmäßige Verbrauch gemeint, der sich ergibt, wenn jede Einzelentnahme exakt erfaßt wird. Im Gegensatz dazu steht jene Methode, bei der - als Folge eines Festwert-Ansatzes - der Verbrauch der Höhe der Ersatzbeschaffungen entspricht.

b1) Verrechnung ohne Abgrenzung

Die Verrechnung des Ersatzteilverbrauches ohne zeitliche Abgrenzung ist ratsam, wenn die Höhe des Verbrauches, bedingt durch die Eigenart der technischen Ausstattung sowie die Gleichmäßigkeit der Inanspruchnahme, von Periode zu Periode etwa gleich bleibt. Der von der Ersatzteilverwaltung ermittelte Ersatzteilverbrauch wird der Finanzbuchhaltung bekanntgegeben, die das Bestandskonto "Ersatzteile" der Kontenklasse 3 in Höhe des gemeldeten Betrages entlastet und ein entsprechendes Konto der Klasse 4 belastet (Abb. 18) (1).
Kleine-Kreis-Müller beurteilen diese Verrechnungsweise wie folgt: "Diese Art der Verrechnung ist die sicherste und am leichtesten durchführbar, sie birgt aber auch die Gefahr stoßweiser Verrechnung in sich. Dieser Gefahr kann durch Zwischenschalten von Tildungskonten begegnet werden. Die dadurch entstehende buchhalterische Mehrarbeit lohnt sich aber nur bei größeren für die Abrechnung eines Betriebes ins Gewicht fallenden Beträgen" (2).

b2) Verrechnung bei partieller Abgrenzung

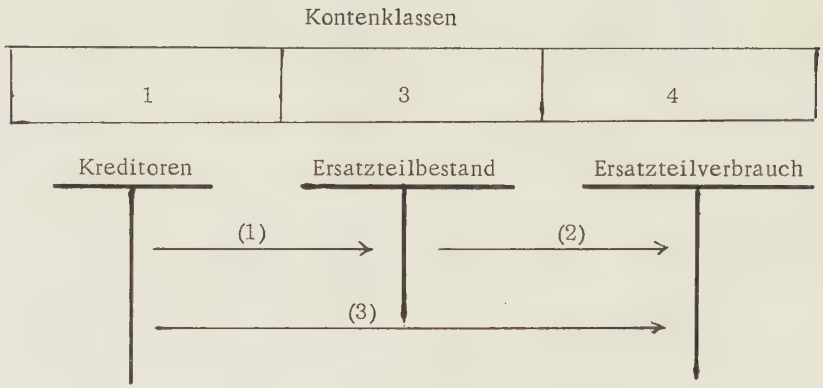
Es kommt vor, daß der Ersatzteilverbrauch im allgemeinen nur geringen Schwankungen unterliegt, dennoch aber hin und wieder Teile entnommen werden, deren Wert die normale Höhe des Verbrauches nicht unbedeutend übersteigt. In diesen Fällen beschränkt man sich vielfach darauf, nur diese "außerordentlichen" Ersatzteilentnahmen

---

1) Der Klarheit halber wird in diesem und in den folgenden Schaubildern unterstellt, daß die erforderlichen Ersatzteile ausschließlich von Dritten bezogen werden, auf eine Selbstanfertigung also verzichtet wird.

2) Kleine, K.-Kreis, H.-Müller, A., a.a.O., Seite 43

Abbildung 18:



(1) Lagerergänzungen
(2) Lagerentnahmen
(3) Ersatzteile-Direktverbrauch

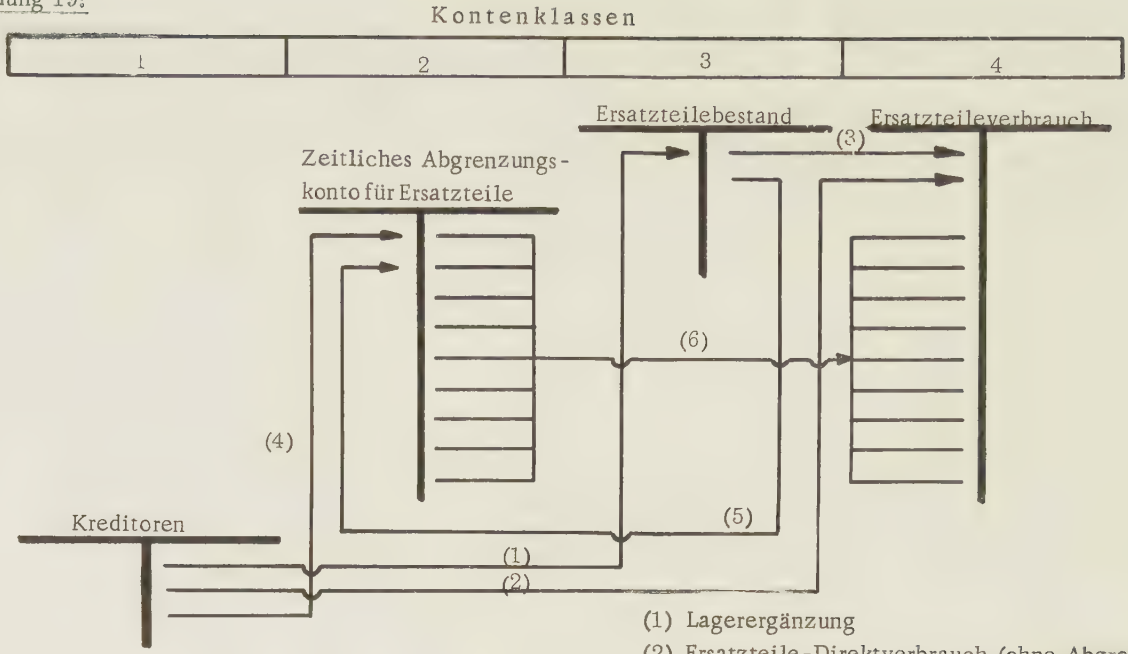
durch Einschaltung eines Verrechnungskontos auf mehrere Abrechnungsperioden zu verteilen. Diese Groß-Ersatzteile werden also nicht unmittelbar dem Betrieb (Klasse 4) belastet, sondern zunächst auf ein Konto der Klasse 2 (1) ("zeitliches Abgrenzungskonto für Ersatzteile") gebucht und von dort in mehreren gleichmäßigen Raten dem Betriebsergebnis der folgenden Abrechnungszeiträume angelastet (Abb. 19).
An diese Verrechnungsweise denkt Rummel, wenn er schreibt: "Der besondere Charakter der einmaligen Aufwendungen ist durch ihr stoßweises Auftreten gegeben. Dieses stoßweise Auftreten braucht aber nicht auch eine stoßweise Verrechnung zur Folge haben, sondern man kann die Wirkung aus der Höhe in die Breite abdämpfen, indem man solche Aufwendungen über ein Tilgungskonto verrechnet" (2). Die so verrechneten Ersatzteilkosten können in der Aufwandsrechnung nach Rummel durch die Bezeichnung "Tilfungsrate für Reserveteile" hervorgehoben werden. Auch in anderen Veröffentlichungen wird auf diese Verrechnungsmöglichkeit hingewiesen, so bei C.E. Schulz: "Größere Ersatzteile können ratenweise über Aufwandausgleich verrechnet werden" (3). Vergleiche auch die Kostenrechnungs-Richtlinien für Siemens-Martin-Stahlwerke: "Große oder hochwertige Ersatzteile können ratierlich verrechnet werden" (4). Ferner sei hingewiesen auf die Kostenrechnungsrichtlinien der eisen- und metallverarbeitenden Industrie: "Aufwendungen für stoßweise anfallende Instandhaltung ... sind - sofern sie wertmäßig bedeutend sind - zeitlich abzugrenzen und vom Zeitpunkt des Abschlusses der Arbeiten in gleichmäßigen Beträgen während der Zeit ihrer wirtschaftlichen Auswirkung als Gemeinkosten zu verrechnen" (5).

b3) Verrechnung bei totaler Abgrenzung
Bei unstetigem Verlauf des gesamten monatlichen Anfalles an Ersatzteilen empfiehlt es sich manchmal, nicht nur einzelne Spitzenbeträge, sondern

---

1) Vgl. Hartmann, Bernhard, a.a.O., Seite 24: "Die Aktivierung in der Klasse o kommt grundsätzlich bei langfristiger Aktivierung über das Jahresende hinaus in Betracht, die Aktivierung in der Kontenklasse 2 vorwiegend bei einer kürzeren Aktivierungsdauer, die in der Regel das Ende des Geschäftsjahres nicht übersteigt."
2) Rummel, K.: Das Selbstkostenwesen auf Eisenhüttenwerken, Düsseldorf 1927, Seite 12
3) Kontenrahmen der Eisen- und Stahlindustrie, herausgeg. von der Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie, bearb. von C.E. Schulz, Anl. 1, S. 11
4) Herausgeg. vom Betriebswirtschaftlichen Ausschuß der Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie, Düsseldorf 1955, Seite 12
5) Kostenrechnungsrichtlinien der eisen- und metallverarbeitenden Industrie, Berlin 1942, Seite 19

Abbildung 19:



(1) Lagerergänzung
(2) Ersatzteile-Direktverbrauch (ohne Abgrenzung)
(3) Lagerentnahmen (ohne Abgrenzung)
(4) Ersatzteile-Direktverbrauch (mit Abgrenzung)
(5) Lagerentnahmen (mit Abgrenzung)
(6) Ratenweise Verbuchung der großen und hochwertigen Ersatzteile

den gesamten wertmäßigen Ersatzteilverbrauch in die Abgrenzung einzubeziehen. Dabei geht man in der Weise vor, daß man dem Betrieb monatlich ein Zwölftel des voraussichtlichen Jahresanfalles an Ersatzteilkosten zugunsten eines Verrechnungskontos der Klasse 2 belastet und die tatsächlich anfallenden Kosten für vom Lager entnommene und von auswärts bezogenen Ersatzteile, die nicht auf Lager genommen werden, auf einem Aufwandskonto der Kontenklasse 2 sammelt. Die am Jahresende sich notwendig ergebende Differenz zwischen tatsächlichen und verrechneten Ersatzteilkosten wird in einem Buchungsnachtrag (vielfach 13. Monat genannt) dem Jahresergebnis belastet bezw. gutgeschrieben. Die folgende Darstellung (Abb. 20) veranschaulicht diese Verrechnungsmöglichkeit (1).
Schwierigkeiten bereitet mitunter die Ermittlung der monatlich zu verrechnenden Quoten. Man wird hier kaum einen anderen Weg finden, als sich an den vergleichbaren Zeiträumen der Vergangenheit zu orientieren.
Für die Einrichtung ständiger Verrechnungskonten spricht sich vor allem Rummel aus. Als Beispiel führt er an "Erneuerungskonten, Ausbesserungskonten, beispielsweise für die Zustellung von Hochöfen, wobei die Umlegung auf die Kostenträger allmonatlich mit einem möglichst richtigen Teilbetrag erfolgt. Der Teilbetrag wird nur in größeren Zeiträumen geändert, je nachdem sich auf dem Sonderkonto ergebenden Saldo. Auch die sehr empfehlenswerte Einrichtung eines Kontos 'Reserveteile' gehört hierher" (2).

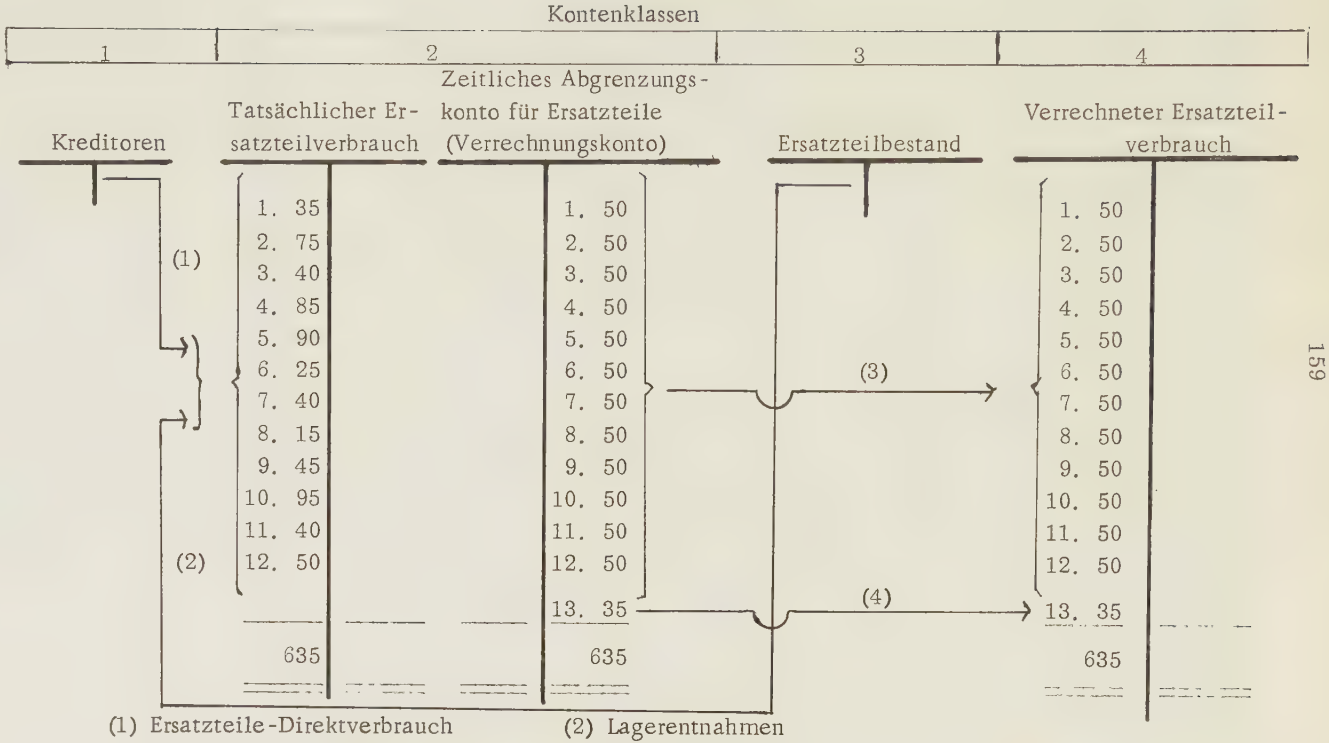
c) Verrechnungsmöglichkeiten bei Ansatz eines Ersatzteile-Festwertes
Bei Ansatz eines Festwertes werden, wie bereits ausgeführt wurde, sämtliche Ersatzbeschaffungen als Verbrauch angesehen und dementsprechend in der Erfolgsrechnung als Aufwand behandelt. Wenn die Höhe des Festwertes richtig ermittelt wird, das heißt die Betriebsnotwendigkeit in ihm zum Ausdruck kommt, müssen sich Entnahmen und Ersatzbeschaffungen auf lange Sicht die Waage halten. Bei kurzfristiger Betrachtungsweise dagegen können Verbrauch und Zugang nicht unerheblich divergieren - ein Umstand, dem es zuzuschreiben ist, daß von der Möglichkeit der Festwertbildung verhältnismäßig selten oder nur ungern Gebrauch gemacht wird. Die Einschaltung von Abgrenzungskonten gestattet jedoch auch hier, die Stoßwirkung des unregelmäßigen Kostenanfalles abzuschwächen. Analog den oben besprochenen drei Fällen bieten sich folgende Möglichkeiten an:

---

1) Vgl. auch Abb. 22, die die Verbuchung des tatsächlichen Verbrauches, wie er sich durch Befundrechnung ergibt, zeigt.

2) Rummel, K.: Das Selbstkostenwesen auf Eisenhüttenwerken, Düsseldorf 1927, Seite 34

Abbildung 20:



(1) Ersatzteile-Direktverbrauch

(2) Lagerentnahmen

(3) Ratenweise Verbuchung (monatlich) des erwarteten Jahresverbrauchs

(4) Ausgleichsbuchung zum Jahresabschluß

a) Verrechnung der tatsächlichen Ersatzbeschaffungen entsprechend ihrem zeitlichen Anfall.
b) Verrechnung der tatsächlichen Ersatzbeschaffungen entsprechend ihrem zeitlichen Anfall bei Abgrenzung von außergewöhnlichen Spitzenbelastungen.
c) Verrechnung gleichbleibender, auf Grund der erwarteten Jahres-Ersatzbeschaffungen ermittelter Monatsraten mit Ausgleich zum Jahresabschluß.

III. Die Behandlung des Ersatzteilverbrauches in der industriellen Kostenrechnung

1. Ersatzteile als Kostenart

Ersatzteile, die zum Zwecke der Leistungserstellung in den Produktionsprozeß eingesetzt werden, stellen regelmäßig Kosten dar. Manchmal werden sie als eigene Kostenart geführt, in anderen Fällen faßt man sie mit anderen Kostenelementen zusammen, zum Beispiel in der Kostenart "Reparaturmaterial" oder "Maschinenunterhaltung" (1). Nach dem Industrie-Standard-Vordruck Nr. 6611 "Kostenstellenrechnung Hochofenwerk" (2) ist zum Beispiel innerhalb der Hauptkostenart "Instandhaltung und Reparatur" eine Zeile für die Verrechnung von Ersatzteilen vorgesehen. Auch in der Kostenrechnung des Druckereigewerbes pflegen Ersatzteile als selbständige Kostenart behandelt zu werden (3, 4). Regelmäßig wird man die Entscheidung, ob Ersatzteilkosten als selbständige Kostenart zu führen und zu behandeln sind, von dem Anteil dieser Kosten an den Gesamtkosten abhängig machen.

2. Der Ersatzteilverbrauch in der Ist-Kostenrechnung

a) Allgemeines

Ersatzteile können grundsätzlich Unterhaltungsaufwand oder aktivierungsfähigen Aufwand darstellen. Die Frage der Abgrenzung zwischen diesen

---

1) Schmalenbach, E.: Selbstkostenrechnung und Preispolitik, a.a.O., Seite 411: "Zu den Kosten der Maschinenunterhaltung gehören auch Anschaffungen von Maschinenteilen, die nicht als Anlagenzugang behandelt werden sollen."
2) Herausgeg. von der Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie, Düsseldorf, zu beziehen von der Vordruckstelle der Eisen- und Stahlindustrie, Düsseldorf-Oberkassel, Burggrafenstraße 20
3) Hubbuch, Kurt: Die Betriebsabrechnung im Buchdruckgewerbe, 4. durchgesehene Auflage, Stuttgart 1952, Seite 170
4) Vgl. auch Anlage 25-27

Zweckbestimmungen gehört nicht zum Themenkreis dieser Arbeit. In den folgenden Ausführungen geht es lediglich um die kostenrechnerische Behandlung der zum Unterhalt der Maschinen und maschinellen Anlagen bestimmten Ersatzteile (1). Ob die Ersatzteile dabei in Höhe ihres tatsächlichen Anfalles oder in Abgrenzungsbeträgen in die Kostenrechnung eines Rechnungsabschnittes eingehen, ist grundsätzlich ohne Bedeutung.

b) Die Ersatzteilkosten unter dem Aspekt des Proportionalitätsprinzips

Das Problem der proportionalen Verteilung der Ersatzteilkosten tritt bei all jenen Kostenrechnungssystemen auf, bei denen die Eigenart des technischen Fertigungsvollzuges dazu zwingt, die entstandenen Kosten nach dem Ort ihres Anfalles (Kostenstelle) und nach den Erzeugnissen, durch deren Herstellung sie verursacht worden sind (Kostenträger), proportional zu verteilen. Lediglich in den sehr wenigen Fällen, in denen sich das Fertigungsprogramm auf ein homogenes Erzeugnis erstreckt, besteht das Problem der proportionalen Kostenverteilung nicht (Divisionskalkulation). In der Regel geht es darum, die gesamten Kosten, also auch die Ersatzteilkosten, möglichst proportionalitätsgetreu auf Kostenstellen und Kostenträger zu verteilen. Für den stellenmäßigen Verteilungsvorgang bieten sich grundsätzlich zwei Möglichkeiten an: 1. die Direktverteilung ohne Verwendung von Hilfs(Schlüssel-)größen und 2. die mittelbare Verteilung unter Verwendung von Verteilungsschlüsseln. Die Verteilung der Ersatzteilkosten auf die Kostenträger läßt dagegen im allgemeinen nur einen Weg zu: die mittelbare Zurechnung unter Verwendung von Hilfsgrößen.
In vollem Umfange läßt sich das Proportionalitätsprinzip bei der Verteilung der Ersatzteilkosten nur bei der unmittelbaren Zurechnung (ohne Verwendung von Hilfsgrößen) auf die Kostenstellen realisieren. Jede mittelbare Kostenverteilung geht von der nicht bewiesenen Unterstellung aus, daß der zur Anwendung kommende Verteilungsschlüssel den tatsächlichen Ursachen der Kostenentstehung wenigstens annähernd proportional ist. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Ersatzteilverschleiß nicht von einem oder wenigen Faktoren beeinflußt wird, sondern daß letztlich eine unbestimmte Zahl variabler Elementarfaktoren für den Verschleißprozeß von

---

1) Vgl. Hubbuch, K.: Die Betriebsabrechnung im Buchdruckgewerbe, 4. durchgesehene Auflage, Stuttgart 1952, Seite 170: "Ersatzteile werden selbstverständlich nur so weit in die Kostenrechnung einbezogen, als sich die Kosten des Ersatzteiles in einem erträglichen Verhältnis zum Gesamtwert des Objektes halten. Wird durch den Einbau des Ersatzteiles die Restlebensdauer des Objektes offensichtlich erheblich erhöht, so wäre sachlich eine ähnliche Behandlung wie bei 'werterhöhenden Reparaturen' (buchmäßige Aktivierung) vorzuziehen."

Bedeutung ist. Der Wirtschaftlichkeitsaspekt wird es jedoch nur in den seltensten Fällen gestatten, mehr als zwei oder höchstens drei Beeinflussungsfaktoren bei der Verteilung der Ersatzteilkosten auf die Kostenträger zu berücksichtigen; der Einfluß der restlichen Faktoren muß notwendig als "unerheblich" betrachtet werden.

c) Die Bewertung des Ersatzteilverbrauches

Bevor wir uns dem eigentlichen Verteilungsproblem zuwenden, ist vorher noch die Frage der Bewertung des Ersatzteilverbrauches zu behandeln, die ja in der Regel dem Verteilungsvorgang vorauszugehen pflegt. Die Masse aller Ersatzteile ist keinen großen Preisschwankungen ausgesetzt. Ausnahmen bilden lediglich jene Teile, deren Grundsubstanz der Gruppe der sogenannten Buntmetalle angehört. Von dieser Seite her bereitet demnach die Bewertung des Ersatzteilverbrauches - im Gegensatz zu einer Vielzahl anderer Einsatzstoffe - regelmäßig keine nennenswerten Schwierigkeiten.

In der Praxis der Betriebe ist die Methode der Durchschnittsbewertung vorherrschend. Die Entnahme eines Ersatzteiles erfolgt nicht zu dem Wert, der den Anschaffungs- oder Herstellungskosten dieses Teiles entspricht, sondern zu dem Durchschnittswert, der sich jeweils nach dem letzten Stand der Mengen- und Wertspalten auf den Ersatzteilkarten ergibt. Es kann nämlich durchaus möglich sein, daß Ersatzteile zu unterschiedlichen Werten in Zugang gebracht werden. Das ist einmal regelmäßig dann der Fall, wenn die Ersatzbeschaffungen für ein bestimmtes Ersatzteil sowohl durch fremde Lieferanten als auch durch eigene Hilfsbetriebe erfolgen. Zum anderen können unterschiedliche Zugangspreise die Folge davon sein, daß das gleiche Teil von verschiedenen Lieferanten bezogen wird. Schließlich sei noch auf jenen Brauch hingewiesen, daß reparaturbedürftige Ersatzteile nach ihrem Ausbau wieder auf Lager genommen und auf den entsprechenden Ersatzteilkarten unbewertet oder zum Schrottwert bewertet als Zugang erscheinen, während die im Zusammenhang mit der Reparatur des Teiles angefallenen Kosten nicht bei den Ersatzteilbeständen als Zugang erscheinen, sondern unmittelbar dem Betrieb belastet werden. Die Folge ist, daß die Durchschnittswerte, die sich aus den Mengen und Werten errechnen, erheblich sinken. Wenn zum Beispiel ein Ersatzteil mit DM 1 000. -- zu Buch steht und sich nun der Bestand um ein ausgebautes, umbewertetes Teil erhöht, ergibt sich für die Bewertung der Entnahmen ein Durchschnittswert von DM 1 000. -- : 2 = DM 500. --. Mit dieser Methode wird das Prinzip der richtigen Periodenabgrenzung durchbrochen, ein Mangel, der zu einer Verzerrung des Kostenbildes führt, aber noch hingenommen werden

kann, wenn der Anteil der Ersatzteilkosten an den Gesamtkosten nicht sehr ins Gewicht fällt.
Bei Ersatzteilen, die von auswärts bezogen, sogleich eingebaut und dem Betrieb belastet werden, ist es selbstverständlich, daß die Belastung in Höhe des Einstandspreises erfolgt.

d) Die Verteilung der Ersatzteilkosten

d1) Die Verteilung auf Kostenstellen

d11) Die Beziehung zwischen der Verteilungsmethode und der Art der periodischen Ersatzteil-Verrechnung in der kurzfristigen Erfolgsrechnung

Bei der Besprechung der Ersatzteil-Verrechnung im Rahmen der kurzfristigen Ergebnisrechnung wurden die verschiedenen Möglichkeiten dargestellt, nach welchen Gesichtspunkten der wertmäßige Ersatzteilverbrauch für eine kurzfristige Rechnungsperiode ermittelt und als Aufwandposten angesetzt werden kann. Der Betrag, der in der kurzfristigen Erfolgsrechnung als Aufwand erscheint, deckt sich in aller Regel mit jenem Betrag, der in der Kostenrechnung "verarbeitet", das heißt nach verschiedenen Gesichtspunkten aufgeteilt wird. Daher ist es für die Kostenrechnung keineswegs bedeutungslos, ob der in der kurzfristigen Erfolgsrechnung erscheinende Ersatzteilaufwand auf der Grundlage exakter Einzelangaben ermittelt wird oder ein Zwölftel des voraussichtlichen Jahresaufwandes darstellt. Im ersten Falle läßt sich leicht eine unmittelbare Beziehung zwischen dem gesamten Monatsverbrauch und dem Verbrauch je Kostenstelle herleiten. Das bedeutet nichts anderes als die Realisierung des Proportionalitätsprinzips bei der stellenmäßigen Verteilung des Ersatzteilaufwandes. Bei der totalen Abgrenzung des Ersatzteilaufwandes verzichtet man dagegen häufig auf Einzelaufschreibungen, so daß eine unmittelbare rechnerische Beziehung zwischen Gesamtaufwand und Aufwand je Stelle nicht mehr gegeben ist und man zur Verwendung von Hilfsgrößen gezwungen ist.
Von nicht unerheblicher Bedeutung für die Behandlung des Ersatzteilverbrauches in der Kostenrechnung ist auch die Festwertbildung. Die sich damit ergebenden Fragen sind ebenfalls im folgenden zu besprechen.

d12) Die einzelnen Verteilungsmöglichkeiten

d121) Verteilung ohne Abgrenzung

Wird auf eine zeitliche Abgrenzung des Ersatzteilverbrauches verzichtet, stellt der monatliche Ersatzteilaufwand also die Summe der exakt erfaßten wertmäßigen Einzelentnahmen dar, so bereitet die stellenmäßige Verteilung die wenigsten Schwierigkeiten. Voraussetzung ist allerdings, daß auf allen Entnahme-Belegen zuverlässig die Bedarfs- oder Kostenstelle vermerkt wird - eine Regelung, die in Großbetrieben im allgemeinen zur Selbstverständlichkeit geworden ist, in Mittelbetrieben jedoch durchaus nicht immer anzutreffen ist (1).

Werden von auswärts bezogene Ersatzteile nicht erst auf Lager genommen, sondern gleich an den Betrieb zum Einbau in die entsprechende Anlage weitergegeben, ergeben sich für deren stellenmäßige Verteilung ebenfalls regelmäßig keine Schwierigkeiten. "Die Verteilung der angefallenen Kosten für Ersatzteile auf die einzelnen Kostenstellen läßt sich auf Grund der Lieferantenrechnungen stets einwandfrei durchführen, jedoch ist ... hier empfehlenswert, die entsprechenden Hinweise sofort bei Rechnungseingang auf dem Beleg anzubringen, um nicht erst bei dem monatlichen Kontenauszug für die Zwecke der Betriebsabrechnung durch nachträgliche Feststellung der in Frage kommenden Abteilungen aufgehalten zu werden" (2).

Die Verteilung auf der Grundlage des tatsächlichen Verbrauches, wie er sich aus den Lagerentnahmen und den nicht das Lager berührenden Direktbezügen zusammensetzt, birgt den schon weiter oben hervorgehobenen Nachteil in sich, daß sich der Anfall von Spitzenbelastungen nur selten umgehen läßt. Indessen verweisen die Vertreter dieser Methode darauf, daß man für die Zwecke der Vorkalkulation nie die Stellenkosten nur eines Monats zugrunde legt, sondern regelmäßig Durchschnittswerte aus den Ergebnissen mehrerer Abrechnungszeiträume verwendet - ein Argument, das nicht unberechtigt ist. Es bleibt aber die Tatsache bestehen, daß Spitzenbelastungen, die in ihrer Höhe mit dem Zeitraum ihres Anfalls in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen, das Kostenbild verzerren und damit die Vergleichbarkeit mit früheren Abrechnungsperioden erheblich zu stören vermögen.

d122) Verteilung bei partieller Abgrenzung

Unter partieller Abgrenzung verstanden wir jene Verrechnungsart, bei der der monatliche Ersatzteilverbrauch im allgemeinen durch Summierung

---

1) Vgl. auch die Anlagen 21-24

2) Hubbuch, Kurt: Die Betriebsabrechnung im Buchdruckgewerbe, 4. durchgesehene Auflage, Stuttgart 1952, Seite 171

der wertmäßigen Einzelentnahmen ermittelt wird und nur größere Einzelentnahmen ratierlich auf mehrere Abrechnungszeiträume verteilt werden. Auf diese Weise sollen die Auswirkungen von Spitzenbelastungen gemildert werden.
Da grundsätzlich an dem Prinzip der Einzelaufschreibung aller Entnahmen festgehalten wird, kann eine exakte stellenmäßige Verteilung des Ersatzteilaufwandes ohne weiteres durchgeführt werden. Die ratierliche Verrechnung von Großteilentnahmen ist für die stellenmäßige Verteilung ohne Bedeutung, da sich diese Maßnahme ja nur in der Dimension der Zeit auswirkt. Der Unterschied zu der oben besprochenen Verteilungsmethode (ohne Abgrenzung) besteht darin, daß nicht in allen Fällen der Gesamtwert der Einzelentnahme in Ansatz gebracht wird, sondern nur ein bestimmter Bruchteil davon. Das Proportionalitätsprinzip wird auch hier - in Bezug auf die stellenmäßige Verteilung - in vollem Umfange realisiert.

d123) Verteilung bei totaler Abgrenzung
Bei totaler Abgrenzung wird das Betriebsergebnis mit einem Zwölftel des geschätzten Jahresverbrauches an Ersatzteilen belastet. Die Differenz zum tatsächlichen Gesamt-Jahresverbrauch wird durch eine Korrekturbuchung zum Jahresende berücksichtigt.
Grundsätzlich sind zwei Wege denkbar:
a) Die totale Abgrenzung des Ersatzteilaufwandes gilt vornehmlich dem Bestreben, die kurzfristige Erfolgsrechnung von den Zufälligkeiten eines unstetigen Kostenanfalles frei zu machen. Der Kostenrechnung bleibt es überlassen, für ihre Zwecke den Nachweis über die Einzelentnahmen zu führen. Dann ist rechnungstechnisch wie folgt vorzugehen:
In der Finanzbuchhaltung wird monatlich die auf Grund des geschätzten Jahresverbrauches ermittelte Quote (Zwölftel) als Betriebsaufwand gebucht (nach dem Beispiel laut Abb. 20 DM 50 000. --). Dieser Betrag wird auch in die Ausgangsspalte "Zahlen der Buchhaltung" des Betriebsabrechnungsbogens nach dem bekannten RKW-Muster übernommen. Ausgangssumme für die Verteilung ist jedoch der Betrag, der dem tatsächlichen Anfall laut Lieferantenrechnungen und Entnahmescheinen entspricht; er kann, wenn die Rechnungen und Entnahmescheine die entsprechenden Hinweise enthalten, ohne Schwierigkeit exakt auf die Kostenstellen verteilt werden. In unserem Beispiel beläuft sich dieser Betrag im ersten Monat auf DM 35 000. --, so daß der Unterschied bis zu der in der Finanzbuchhaltung als Betriebsaufwand verrechneten Quote DM 15 000. -- ausmacht. Für die Erfassung dieser sich monatlich ergebenden Differenzen wird im Betriebsabrechnungsbogen eine Spalte "Ausgleich mit der Finanzbuchhaltung" eingerichtet. Hier wird die Differenz von Monat zu Monat fortgeschrieben.

Abbildung 21:

Kostenstellen / Kostenart Ersatzteile	Zahlen der Buchhaltung	Fertigungsstellen A	Fertigungsstellen B	Fertigungsstellen C	Hilfsstellen	Ausgleich mit der Buchhaltung
im Januar	50	10	10	10	5	+ 15
" Februar	50	30	5	20	20	- 25
" März	50	15	20	5	-	+ 10
" April	50	25	30	25	5	- 35
" Mai	50	5	10	45	30	- 40
" Juni	50	10	5	5	5	+ 25
" Juli	50	20	10	-	10	+ 10
" August	50	-	5	10	-	+ 35
" September	50	15	25		5	+ 5
" Oktober	50	45	10	30	10	- 45
" November	50	5	25	10	-	+ 10
" Dezember	50	25	5	5	15	-
	600	205	160	165	105	- 35
		635				

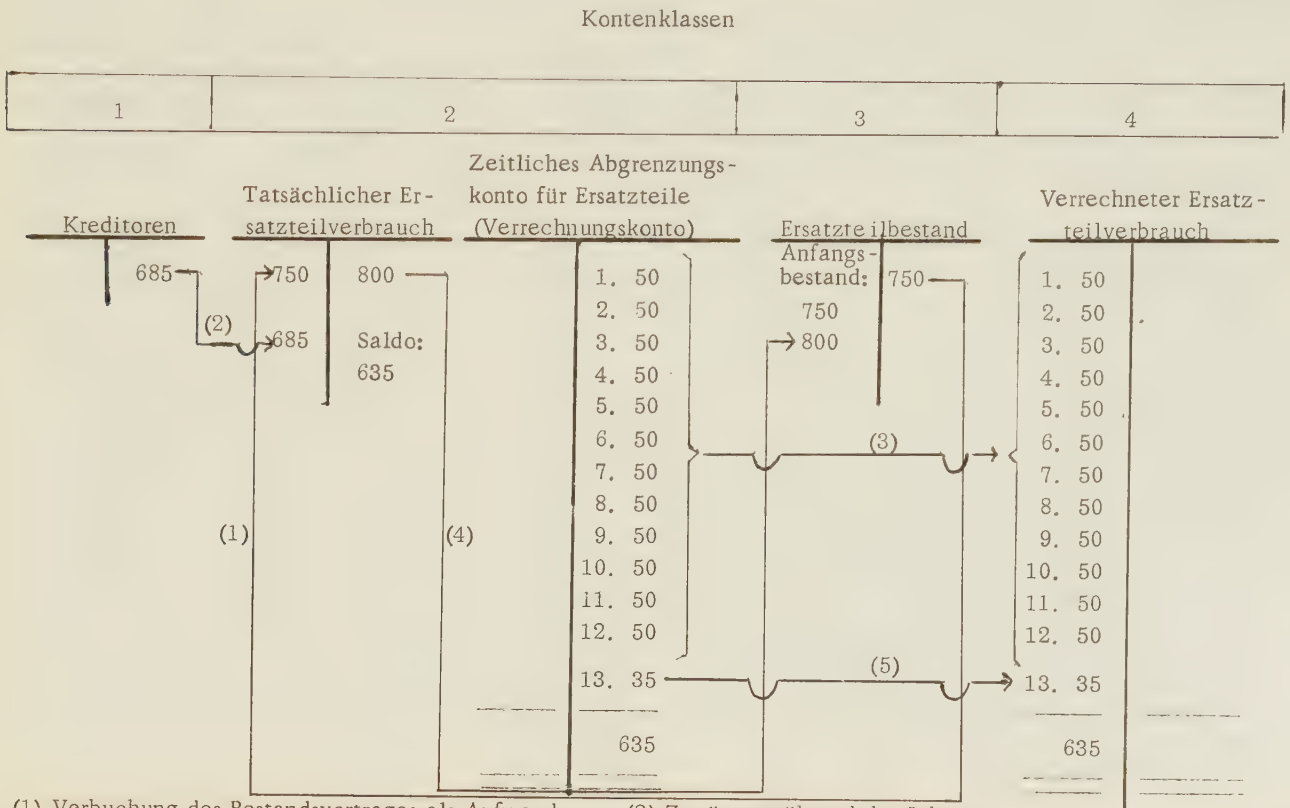
Sie beträgt nach unserem Beispiel im 1. Monat + DM 15 000.--, im 2. Monat ./. DM 25 000.--, im 3. Monat + DM 10 000.--, usw. Die sich am Jahresende ergebende Differenz stellt jenen Betrag dar, um den der in der Finanzbuchhaltung verbuchte Ersatzteilaufwand zu korrigieren ist (DM 35 000.--). Vergleiche Abbildung 21.
Das dargestellte Verrechnungsverfahren ist - in zusammengedrängter Form - durch folgende Merkmale gekennzeichnet:
1. Die kurzfristige Erfolgsrechnung ist frei von den Zufälligkeiten, die die Verrechnung des Ersatzteilverbrauches ohne zeitliche Abgrenzung sonst leicht in die Rechnung hineintragen würde.
2. Der formelle Zusammenhang zwischen der Klasse 4 der Finanzbuchhaltung und den Zahlen der Kostenrechnung ist durch Erweiterung des Betriebsabrechnungsbogens um die Spalte "Ausgleich mit der Finanzbuchhaltung" gewahrt.
3. In der Kostenrechnung kommen die dem Ersatzteilverbrauch eigenen Zufälligkeiten voll zur Auswirkung; bei kurzfristiger Betrachtung des Ersatzteilverbrauches je Stelle treten die Zufälligkeiten sogar noch mehr in Erscheinung. Hier kann man jedoch - nicht ohne Grund - den weiter oben schon angeführten Standpunkt einnehmen, daß zum Beispiel für die Zwecke der Vorkalkulation nicht mit einzelnen Periodenwerten, sondern vielmehr mit Durchschnittsstellenkosten gearbeitet wird.

b) Der zweite Weg ist durch folgende Daten bestimmt: In der Finanzbuchhaltung Verrechnung des monatlichen Ersatzteilverbrauches nach geschätzten Quoten wie oben dargestellt, Korrektur entsprechend dem tatsächlichen Jahresverbrauch, aber nicht auf Grund laufend geführter und detaillierter Bestandsverzeichnisse, sondern auf Grund einer Jahresbefundrechnung (Jahresanfangsbestand + Zugang ./. Jahresendbestand = Jahresverbrauch). Alle überhaupt anfallenden Ersatzteilkosten werden einem Aufwandskonto der Klasse 2 belastet. Der am Jahresende durch körperliche Aufnahme festgestellte Bestand wird diesem Konto gutgebracht und dem Bestandskonto "Ersatzteile" angelastet (1). Der auf dem Konto der Klasse 2 verbleibende Aufwand stellt dann - bei exakter Durchführung der körperlichen Inventur - den tatsächlichen Jahresaufwand dar; die Höhe des Korrekturbetrages läßt sich nunmehr unschwerer ermitteln (Abb. 22).

---

1) Zu Beginn des neuen Geschäftsjahres wird diese Bestandsbuchung wieder rückgängig gemacht. - Eine andere Möglichkeit der Verbuchung besteht darin, nur die am Jahresende festgestellten Bestandsveränderungen dem Aufwandskonto der Klasse 2 zu belasten oder gutzubringen.

Abbildung 22:



(1) Verbuchung des Bestandsvortrages als Aufwand
(2) Zugänge während des Jahres
(3) Ratenweise Verbuchung (monatlich) des erwarteten Jahresverbrauchs
(4) Einbuchung des auf Grund einer Befundrechnung ermittelten Endbestandes

Der rechnerische Zusammenhang zwischen Gesamtverbrauch und Verbrauch je Kostenstelle ist bei dem oben dargestellten Verrechnungsverfahren durchbrochen, da hier - meistens aus Gründen der Arbeitsersparnis - darauf verzichtet wird, den Ersatzteilverbrauch je Kostenstelle laufend zu erfassen, denn für diesen Zweck müßte jede Ersatzteilart gesondert nachgewiesen werden. Lediglich die von auswärts bezogenen und direkt eingebauten Ersatzteile könnten proportionalitätsgetreu auf Kostenstellen verrechnet werden. In Ansehung dessen, daß die meisten Ersatzteile zunächst auf Lager genommen werden - man denke an die 1. Hauptfunktion der Ersatzteilwirtschaft, die "Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft" -, kommt dem Schlüssel für die stellenmäßige Verteilung der monatlich zu verrechnenden Ersatzteilquote erhöhte Bedeutung zu. Welcher Schlüssel zu verwenden ist, hängt von den Verhältnissen des Einzelfalles ab.

Worin liegt nun die Schwierigkeit der Aufwandsschlüsselung? - In Literatur und Praxis kann man vielfach feststellen, daß die rechnerische Seite der Aufwandsschlüsselung zu sehr betont wird, dagegen das Proportionalitätsprinzip im Sinne von Verursachungsprinzip zu wenig Beachtung findet. Wenn zum Beispiel Lehmann (1) schreibt: "Jede Kostenschlüsselung ist nur dann bezw. insoweit sinnvoll, als Proportionalität zwischen den zu verrechnenden Kostensummen und den benutzten Schlüsselsummen wenigstens annäherungsweise besteht," geht er damit am eigentlichen Kern des Problems vorbei (2). Nichts ist einfacher, als die von Lehmann geforderte Proportionalität herzustellen. Verteilt man zum Beispiel die Ersatzteilkosten nach Zeitwerten der auf die einzelnen Kostenstellen entfallenden Maschinen und maschinellen Anlagen, dann besteht eine eindeutige Proportionalität zwischen "den zu verrechnenden Kostensummen" (= Ersatzteilkosten) und den "benutzten Schlüsselsummen" (= Anlagen-Zeitwerte). Damit ist Lehmanns Forderung in vollem Umfange erfüllt. Indessen ist damit keinesfalls bewiesen, daß diese Verteilung den tatsächlichen Verhältnissen ebenso proportionalitätsgetreu entspricht, wie es in der Rechnung scheinbar zum Ausdruck kommt.

Offenbar ist hier übersehen worden, daß nicht die Verteilung des Aufwandes auf Grund eines ermittelten Schlüssels sondern der Schlüssel selbst die entscheidende Rolle spielt. Für die Bildung und Verwendung von Schlüsseln zum Zwecke der Verteilung des Aufwandes auf Stellen läßt sich folgender Grundsatz aufstellen: Jede in Anspruch nehmende Stelle soll mit genau so viel Aufwandsteilen belastet werden, wie ihrer Inanspruchnahme entspricht;

---

1) Lehmann, M.R.: Industrie-Kalkulation, Stuttgart 1951, Seite 150

2) Zumindest mangelt es an einer präzisen Formulierung

das heißt wie sie zur Verursachung des Aufwandes beigetragen hat. Diesem Prinzip wird nur dann Rechnung getragen, wenn solche Schlüssel als Hilfsgrößen der Aufwandsverteilung verwendet werden, die der Aufwands-Inanspruchnahme seitens der Stellen proportional sind. Eine Hilfsgröße ist nur dann in der Lage, ihre Aufgabe zu erfüllen, wenn sie wirklich aussagt, inwieweit die betreffenden Stellen an der Gesamtinanspruchnahme beteiligt sind.
Im Grunde haben wir es also mit einer zweifachen Proportionalität zu tun, einmal mit einer "ursächlichen", zum anderen mit einer "rechnungsmäßigen" Proportionalität. Das soll an einem Beispiel verdeutlicht werden. Um die Problematik besonders deutlich werden zu lassen, bedienen wir uns dabei eines Modells. Der Ersatzteilaufwand, der nur in seiner Gesamtsumme bekannt ist, soll proportionalitätsgetreu auf die Kostenstellen eines Fertigungsbetriebes verteilt werden. Dabei werden folgende Annahmen gemacht:
1. Die Maschinen aller Kostenstellen sind technisch völlig gleichartig, zum Beispiel Nähmaschinen einer Konfektionsfabrik;
2. Die intensitätsmäßige Inanspruchnahme pro Zeiteinheit ist bei allen Maschinen gleich;
3. Die zeitliche Inanspruchnahme pro Abrechnungszeitraum, das heißt die festgestellte Laufzeit, ist bei den einzelnen Kostenstellen verschieden.
4. Alle außer der Laufzeit den Verschleiß normalerweise bestimmenden Faktoren sind nicht existent.
5. Der Verschleiß erstreckt sich nur auf eine Ersatzteilart.

Hier wird man sagen können, daß die bei den einzelnen Kostenstellen ermittelten Laufzeiten dem Ersatzteilverschleiß proportional sind. Bezeichnen wir den mengenmäßigen Gesamtverbrauch mit Q, die Gesamtzahl der Laufstunden mit R, so muß, wenn ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Ersatzteilverbrauch und Laufzeiten besteht, folgende Bedingung erfüllt sein:

$$\frac{Q}{R} = \frac{Q_1}{R_1} + \frac{Q_2}{R_2} + \frac{Q_3}{R_3} + \cdots + \frac{Q_n}{R_n} = c \text{ (const.)} \quad (1)$$

Nur, und nur dann, wenn ein Schlüssel (in diesem Falle die Anzahl der Laufstunden) diese Bedingung erfüllt, das heißt, wenn eine ursächliche Proportionalität zwischen dem Schlüssel und den tatsächlichen Verhältnissen besteht, ist seine Anwendung zur Verteilung des Aufwandes, die dann keine Schwierigkeiten mehr bereitet, gerechtfertigt. Bezeichnen wir den Gesamtaufwand mit K, den Aufwand je Einheit des Schlüssels (in diesem Falle je

---

1) Die Indices bezeichnen die einzelnen, durch die Anzahl der Laufstunden bestimmten Maschinen je Stelle.

Laufstunde) mit k, so gilt die Beziehung

$$\frac{K}{Q} \doteq k = c \text{ (const.)}$$

Die einzelnen Beträge je Stelle lassen sich dann wie folgt ermitteln:

$K_1 = k \times Q_1$

$K_2 = k \times Q_2$

. . . . . .

$Kn = k \times Qn$

Bei diesem letzten Verteilungsprozeß handelt es sich, wie schon erwähnt, um einen rein rechnungstechnischen Vorgang, der an sich keine Schwierigkeiten bereitet, der aber nur dann sinnvoll ist, wenn der zugrunde liegende Schlüssel gleichsam das Spiegelbild der tatsächlichen Verhältnisse hinsichtlich der Aufwandsinanspruchnahme darstellt.
Das Beispiel läßt unschwer erkennen, daß in der Praxis jede stellenmäßige Verteilung des Ersatzteilaufwandes auf Grund eines Schlüssels notwendig große Ungenauigkeiten in sich birgt. Die Faktoren, die den Ersatzteilverschleiß bei den einzelnen Maschinen und maschinellen Anlagen einer Betriebswirtschaft beeinflussen, sind zu vielgestaltig, als daß sie in einem Schlüssel vereinigt werden könnten.

d124) Verteilung bei Ansatz eines Ersatzteil-Festwertes

Ersatzbeschaffungen als Aufwand

Dem Wesen des Festwertes entsprechend werden einerseits alle Ersatzbeschaffungen als Aufwand behandelt und andrerseits Abschreibungen auf die im Festwert zusammengefaßten Gegenstände unterlassen. Schließt die Kostenrechnung sich dieser Handhabung an, so besteht die Gefahr, daß das Proportionalitätsprinzip bei der stellenmäßigen Verteilung des Ersatzteilaufwandes nicht in vollem Umfange realisiert wird.
Sieht man einmal davon ab, daß bei kurzfristiger Betrachtung die Ersatzbeschaffungen regelmäßig nicht dem tatsächlichen Verbrauch entsprechen und damit Verzerrungen in der Dimension der Zeit zwangsläufig gegeben sind, so bleibt bei dieser Verrechnungsweise als weiterer Nachteil, daß nicht jede Ersatzbeschaffung in eine eindeutige Beziehung zu der Kostenstelle gebracht werden kann, für die die Ersatzbeschaffung veranlaßt worden ist. Soweit es sich um Spezial-Reserveteile handelt, die nur einem einzigen Verwendungszweck

zugeführt werden können, kann das Zurechnungsproblem ohne Schwierigkeit gelöst werden. Bei allen Teilen, die bereits von zwei Kostenstellen angefordert werden können, ist diese Eindeutigkeit in der Zurechnung jedoch nicht mehr gegeben. Je vielseitiger ein Ersatzteil verwendbar ist, um so problematischer ist die kostenstellenmäßige Zurechnung der Ersatzbeschaffungen. Eine Verteilung dieser Ersatzbeschaffungen ist nur auf der Grundlage einer mehr oder weniger groben Schätzung möglich. Die Ungenauigkeit, die damit in die Kostenrechnung getragen wird, ist um so größer, je kleiner der Anteil der nur für einen Zweck verwendbaren Ersatzteile am gesamten Ersatzteilaufwand ist.
Husemann (1) sieht in der Bildung von Festwerten für die Kostenrechnung keine Schwierigkeiten. Er schreibt: "Wenn die Voraussetzung für die Bildung von Festwerten, daß nämlich die Neuanschaffungen auf die Dauer gesehen dem Verschleiß entsprechen, zutrifft, wird die Belastung der Kostenrechnung mit den Aufwendungen für die Neuanschaffungen auf längere Sicht gesehen die gleiche sein, wie wenn die Neuanschaffungen aktiviert und Abschreibungen auf Neuanschaffungen und Altbestand dem Betrieb belastet werden. ... Reserveteile ... werden in der Regel bei Anschaffung aktiviert und den Betrieben in dem Zeitpunkt angelastet, in dem sie das betreffende Teil erhalten, wobei bei größeren Teilen eine Verteilung auf einen längeren Zeitraum durch Zwischenschaltung eines Tilgungskontos möglich ist. Diese Handhabung kann auch dann beibehalten werden, wenn die Anschaffungen ... nicht aktiviert, sondern unmittelbar zu Lasten des Ergebnisses verrechnet werden und wenn der Bestand bilanzmäßig mit einem Standardwert erfaßt wird." Damit setzt Husemann jedoch voraus, daß der Ersatzteil-Festwert nur Spezialteile umfassen soll. Da das aber meistens nicht der Fall ist, läßt sich eine schlüsselmäßige Verteilung - zumindest der Ersatzbeschaffungen, die von verschiedenen Stellen beansprucht werden können - häufig kaum umgehen.

Ausgleich zwischen Ersatzbeschaffungen und tatsächlichem Aufwand

Bei der obigen Besprechung des Falles, daß die Ersatzbeschaffungen den in der Kostenrechnung zu verteilenden Aufwandsbetrag darstellt, wurde unterstellt, daß ein mengen- und wertmäßiger Nachweis über die tatsächlichen Einzelentnahmen nicht geführt wird. Damit würde ja auch die Arbeitsersparnis, die der Ansatz eines Festwertes mit sich bringen soll, wieder aufgehoben. Wie die Praxis zeigt, kommt es jedoch auch vor, daß die Möglichkeit der Festwertbildung vornehmlich als ein Mittel zur Umgebung der schwierigen Bewertung des Ersatzteilbestandes zum Bilanzstichtag angesehen und auf einen

1) Husemann, Heinrich, a.a.O., 5. Forts.-Blatt

detaillierten Mengen- und Wertnachweis im Interesse einer exakten Kostenrechnung aber nicht verzichtet wird. Hier bietet sich jene bereits beschriebene Lösung an, in die Spalte des BAB "Zahlen der Buchhaltung" die Summe der tatsächlichen Ersatzbeschaffungen zu übernehmen, die Verteilung auf die Kostenstellen jedoch nach dem tatsächlichen Verbrauch vorzunehmen und die unvermeidliche Differenz in der Schluß-Spalte des BAB "Ausgleich mit der Finanzbuchhaltung" auszuweisen.
Der Vorteil dieser Verrechnungsmethode besteht darin, daß das Proportionalitätsprinzip bei der stellenmäßigen Verteilung in vollem Umfange realisiert ist. Diesem Vorteil steht jedoch der Nachteil gegenüber, daß sowohl in der kurzfristigen Erfolgsrechnung durch den Ansatz der Ersatzbeschaffungen als auch in der Kostenrechnung durch die Verteilung der tatsächlich angefallenen Ersatzteilkosten Stoßbelastungen nicht vermieden werden können. Die Einschaltung von Abgrenzungskonten könnte auch hier weitgehend Abhilfe schaffen. Ob die dadurch zwangsläufig gegebene Kompliziertheit des Systems jedoch vertretbar ist, müßte jeweils im konkreten Einzelfall untersucht werden.

d2) Die Verteilung auf Kostenträger

Die vorausgehenden Abschnitte waren der Frage der proportionalen Verteilung des Ersatzteilaufwandes auf die Kostenstellen gewidmet. Nunmehr geht es darum, den Ersatzteilaufwand nach Maßgabe seiner Inanspruchnahme durch die einzelnen Produkte, oder besser: durch die Zeitintervalle, die zur Erstellung der einzelnen Produkte benötigt wurden, zu verteilen. Im Grunde geht es um das gleiche Problem wie bei der stellenmäßigen Verteilung des Ersatzteilaufwandes: beide Male ist das Ziel die Realisierung des Proportionalitätsprinzips.
Bei der Verteilung des Ersatzteilaufwandes in der Dimension des Raumes besteht - zumindest theoretisch - grundsätzlich die Möglichkeit, den gesamten Ersatzteilverbrauch exakt auf die einzelnen Stellen zu projizieren. Diese Eindeutigkeit ist bei der Verteilung auf die Kostenträger nicht annähernd gegeben. Bei Kostenstellen, auf denen Arbeiten für unterschiedliche Aufträge ausgeführt werden, wird man niemals mit Sicherheit sagen können, daß die Anteile der Aufträge m und n am Gesamt-Ersatzteilverschleiß m_k und n_k betragen. Wenngleich man weiß, daß die Dauer und die Intensität (Zeitgrad und Lastgrad) die wichtigsten Determinanten im Verschleißprozeß sind, so darf nicht verkannt werden, daß der Lastgrad in vielen Fällen eine schwerlich zu quantifizierende Größe darstellt und über die Vielgestaltigkeit und Komplexhaftigkeit der sonstigen Einflußgrößen keine auswertbaren Kenntnisse vorliegen.

In Ermangelung genauer Kenntnisse des Verschleißprozesses sowie aus Wirtschaftlichkeitsgründen bleibt in der Praxis meist keine andere Wahl, als die

Verteilung des Ersatzteilaufwandes auf die Kostenträger ausschließlich nach der zeitlichen Inanspruchnahme vorzun ehmen. Manchmal wird dieser Schlüssel dann noch verbessert durch Einbeziehung von Äquivalenzziffern. Beispielsweise werden auf einer Schmiedemaschine in einer Rechnungsperiode mehrere Aufträge bearbeitet, die sich durch unterschiedliche Dimensionen und unterschiedliche Materialhärten auszeichnen. Da man weiß, daß die Auswirkungen der einzelnen Aufträge - abgesehen von der Dauer der Inanspruchnahme - auf den Verschleißvorgang nicht gleich sind, vielmehr erheblich voneinander abweichen, bliebe eine Verteilung lediglich auf der Grundlage der Maschinenlaufstunden unbefriedigend. Hier dürfte sich die Verwendung von Äquivalenzziffern empfehlen. Deren Bemessung kann indessen nur auf dem Schätzwege erfolgen, da sich, wie schon dargetan, die Intensität der Belastung - bei Beachtung des Wirtschaftlichkeitsaspektes - nur schwer in eine quantifizierbare Größe umrechnen läßt.

Die Höhe des je Abrechnungszeitraum auf die Kostenträger zu verteilenden Ersatzteilverbrauches richtet sich, wie in den vorhergehenden Abschnitten ausgeführt wurde, u.a. nach dem Abrechnungssystem. Danach kommt als Ausgangsbetrag der tatsächliche Verbrauch, ein geschätzter Zwölftel-Anteil des Jahresverbrauches oder - bei Ansatz eines Festwertes! - die Summe der Ersatzbeschaffungen infrage; eine weitere Variante stellt die Verrechnung bei partieller Abgrenzung dar. Eine Verrechnung des Ersat zteilaufwandes mit möglichst gleichmäßigen Quoten (totale Abgrenzung) dürfte wohl am ehesten einer gerechten Verteilung auf die Kostenträger entsprechen. Bei Verrechnung der tatsächlichen Entnahmen (oder Ersatzbeschaffungen) lassen sich nämlich jene Fälle nicht vermeiden, daß in Monaten, in denen hochwertige Teile ausgewechselt werden müssen, die Aufträge mit Kosten belastet werden, die ursächlich zu einer mehr oder weniger großen Zahl vorhergehender Abrechnungsperioden gehören. Eine gewisse Milderung dieser Verzerrungen kann durch die Methode der partiellen Abgrenzung erreicht werden.

d3) Die Verteilung der Ersatzteilkosten unter dem Aspekt der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

d31) Die möglichen Verrechnungsverfahren und ihre Auswirkungen

Aus Gründen der Klarheit wurden in den vorhergehenden Abschnitten folgende Annahmen gemacht:

Alle Ersatzteile werden von auswärts bezogen.
Eigenanfertigungen werden nicht vorgenommen.
Schadhaft gewordene Teile werden nicht instandgesetzt.

Da diese Unterstellungen jedoch keineswegs allgemein zutreffen, bei

Großbetrieben vielmehr regelmäßig Werkstätten unterhalten werden, die in größerem Umfange Ersatzteilanfertigungen und -reparaturen vornehmen, erfordert die kostenmäßige Verfolgung dieser Innen-Aufträge eine nähere Würdigung, hängt doch in hohem Grade von dem zur Anwendung kommenden Verrechnungsverfahren die Genauigkeit der Kostenverteilung ab.
Die Leistungen der Werkstätten für die Ersatzteilwirtschaft können bestehen
a) in der Neuanfertigung
b) in der Reparatur
c) in der Umarbeitung
von Ersatzteilen.
Alle drei Leistungsarten können wiederum darstellen (1):
a) aktivierbare innerbetriebliche Leistungen. Die Aktivierung der Ersatzteile kann je nach ihrer Zuordnung in der Kontenklasse 0 oder 3 erfolgen. Es handelt sich um normale Lagerergänzungen.
b) Gemeinkostenleistungen. Sie erstrecken sich auf solche neuangefertigte, instandgesetzte oder umgearbeitete Teile, die in dem Rechnungsabschnitt, in dem die Anfertigung, Reparatur oder Umarbeitung erfolgt ist, eingebaut und damit dem Verschleiß ausgesetzt werden.
Die Möglichkeit der Aktivierung in Kontenklasse 2 (siehe oben: Verrechnung bei partieller Abgrenzung) bleibt hier aus Gründen der Übersicht außer Betracht.
Auf die Verteilung der Ersatzteilkosten wirkt sich die Einhaltung der Unterteilung nach aktivierbaren innerbetrieblichen Leistungen und Gemeinkostenleistungen wie folgt aus:
Die aktivierten innerbetrieblichen Leistungen stellen Lagerzugänge dar. Ein Unterschied zu Fremdbezügen besteht grundsätzlich nicht. Die exakte Verteilung der Ersatzteilkosten auf die Kostenstellen hängt davon ab,
a) ob die aktivierten Leistungen je Teil exakt und in voller Höhe erfaßt worden sind,
b) ob zuverlässige Verbrauchsnachweise geführt werden (Entnahmescheine!).

Bei der Verteilung der Gemeinkostenleistungen hängt die Genauigkeit der Verteilung zunächst davon ab, ob diese Leistungen auftragsmäßig erfaßt werden oder nicht. Der letzte Fall schließt eine genaue Verteilung aus, da hier die Kosten der Hilfsstelle "Mechanische Werkstatt" nach einem Schlüssel auf die verursachenden Stellen umgelegt werden müssen, eine Schlüsselung aber in Ansehung der Unterschiedlichkeit der Leistungen sehr problematisch ist. Bei auftragsmäßiger Erfassung der Innenaufträge bieten

---

1) Nach Hartmann, B.: Die Erfassung und Verrechnung innerbetrieblicher Leistungen, a.a.O., Seite 24

sich mehrere, im folgenden zu besprechende Verrechnungsmöglichkeiten an.

Nach Hartmann (1) gibt es für die Verrechnung der Innenaufträge, die die Erstellung von Gemeinkostenleistungen zum Gegenstand haben, folgende Methoden:

1. Null-Methode. Eine Verrechnung der innerbetrieblichen Leistungen erfolgt generell nicht. Die Stellenkosten der leistenden Stellen erscheinen zu hoch, die der verursachenden Stellen zu niedrig.
2. Einzelkosten-Methode. In den Lohn- und Materialauszügen wird eine Verteilung nach verursachenden Stellen vorgenommen. Die Stellenkosten der leistenden Stellen erscheinen nur noch um die Kostenelemente zu hoch unddie Stellenkosten der verursachenden Stellen nur noch um die Kostenbestandteile zu niedrig, die nicht Einzelmaterial und Einzellöhne sind. Die verursachenden Stellen werden mithin nur mit den je Ersatzteilanfertigung oder -reparatur angefallenen Einzelkosten, nicht aber mit den anteiligen Gemeinkosten belastet.
3. Stellenausgleichs-Methode. Neben den Einzelkosten werden die anteiligen Gemeinkosten (Normalzuschlagsätze) auf die verursachenden Kostenstellen verrechnet. Hier erscheinen die durch die Neuanfertigung oder Instandsetzung der Ersatzteile entstandenen Kosten in voller Höhe in den Stellenkosten der verursachenden Stelle. In welcher Unterteilung oder unter welcher Kostenart (zum Beispiel Ersatzteilkosten oder Maschinenunterhaltung) sie erscheinen, ist grundsätzlich ohne Bedeutung.

   Hartmann unterteilt die Stellenausgleichs-Methode noch in

   a) Methode des summarischen Stellenausgleiches,

   b) Methode des Ausweises der Innenaufträge zu Herstellungskosten.

   Ein Unterschied zwischen diesen Methoden besteht nur in der Darstellungsform im Betriebsabrechnungsbogen.
4. Kostenträger-Methode. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, "daß es die Innenaufträge ebenso wie die Kundenaufträge als Kostenträger des Betriebes behandelt und daher auch die Kosten der Innenaufträge entsprechend ausweist" (2). Alle Einzelkosten und Gemeinkosten (mit Soll-Zuschlägen) für Ersatzteilarbeiten, unterteilt nach verursachenden Stellen, werden in die Gesamt-Gemeinkosten der Stellen einbezogen. Es erfolgt keine unmittelbare Entlastung der leistenden Stellen für aufgewandte Gemeinkosten. Der Ausgleich erfolgt vielmehr auf dem Wege über die Ermittlung der Ist-Zuschläge, und zwar in der Weise, daß die

---

1) Hartmann, B., a.a.O., Seite 26 ff.

2) Hartmann, B., a.a.O., Seite 29

Zuschlagsbasen der leistenden Stellen um den Betrag der Einzellöhne, die in diesen Stellen für Gemeinkostenaufträge angefallen sind, erhöht werden. Dadurch wird erreicht, daß sich die in Prozenten ausgedrückten Zuschläge bei den leistenden Stellen ermäßigen (weil größere Zuschlagsbasis) und bei den empfangenden Stellen erhöhen (weil höhere Stellengemeinkosten).

Von den aufgeführten Methoden gestatten das Stellenausgleichs- und das Kostenträgerverfahren die durch Eigenanfertigung oder -reparatur von Ersatzteilen verursachten Kosten hinreichend genau auf die Kostenstellen zu verteilen. Die Einzelkosten-Methode kann nicht voll befriedigen, zumal die Gemeinkosten die Einzelkosten immer mehr übersteigen und in vielen Fällen schon ein Vielfaches davon erreicht haben. Die Null-Methode schließlich ist in höchstem Grade unbefriedigend.
Abschließend ist in diesem Zusammenhang noch auf die Fälle hinzuweisen, in denen die Ersatzteilbestände in der Bilanz mit Festwerten angesetzt sind. Hier stellen alle Innenaufträge in der Erwartung, daß sich Ersatzbeschaffungen und Abschreibungen im Durchschnitt der Jahre ausgleichen, Gemeinkostenleistungen dar. Angefertigte oder instandgesetzte Ersatzteile werden mithin grundsätzlich nicht aktiviert, es sei denn, es wird trotz Ansatz eines Festwertes im Interesse einer exakten Kostenrechnung an der Führung eines detaillierten Mengen- und Wertnachweises festgehalten.

d32) Gepflogenheiten der Praxis

Die Verhältnisse der Praxis lassen zunächst den Eindruck entstehen, daß - aus steuerlichen Gründen - die Neigung besteht, möglichst viel Innenaufträge als Gemeinkostenaufträge zu behandeln. Außerdem findet das Prinzip der richtigen Periodenabgrenzung nicht die notwendige Beachtung.
Man kann sagen: Ersatzteilreparaturen (auch größeren Ausmaßes) werden allgemein im Zeitraum der Reparaturausführung als Kosten behandelt, selbst wenn die Teile wieder voll gebrauchsfähig sind. Neuanfertigungen werden unterschiedlich behandelt. Von einer gewissenhaften Aktivierung aller Aufträge über Neuanfertigungen von Ersatzteilen bis zur ausschließlichen Behandlung als laufende Kosten der Maschinenunterhaltung scheinen sich alle Formen zu finden.
Hinsichtlich der in der Praxis zur Anwendung kommenden Verrechnungs-Methoden (im Falle der Behandlung als Gemeinkostenleistungen) scheint die Annahme berechtigt zu sein, daß die Stellenausgleichs-Methode vorherrschend ist.
Im folgenden wird das Verrechnungsverfahren dargestellt, wie es in dem größten der untersuchten Betriebe angetroffen wurde.

a) Neuanfertigungen:
Die in der mechanischen Werkstatt tatsächlich anfallenden Kosten (Einzel- und Gemeinkosten) werden über die verschiedenen Belege der Betriebsbuchhaltung zugeleistet und von hier aus, lochkartenmäßig nach Auftrags-Nummern in Tabellenform zusammengestellt, der Ersatzteillagerverwaltung bekanntgegeben, die die einzelnen Beträge als Zugänge auf den Ersatzteilkarten bucht. Die Feststellung der richtigen Ersatzteil-Nummer bereitet keine Schwierigkeiten, da einerseits in der Tabelle die Auftrags-Nummern angeführt sind, andrerseits die Ersatzteillagerverwaltung bereits früher die Auftrags-Nummern und die entsprechenden Ersatzteil-Nummern notiert hat. Vergleiche dazu den Weg des Betriebsauftrages, Nr. 2 und 6, Seite 74 ff.
b) Reparaturen:
Instandgesetzte Ersatzteile werden in diesem Betrieb - im Gegensatz zu den Neuanfertigungen - grundsätzlich nicht aktiviert. Die Kosten für Reparaturaufträge werden mithin nicht den Vorräten, sondern unmittelbar - auf dem Weg über die Betriebsbuchhaltung - dem Betrieb angelastet; sie berühren also nicht die Ersatzteillagerverwaltung und werden auf keiner Ersatzteilkarte verbucht. Das ausgebaute und instandgesetzte Ersatzteil selbst wird mengenmäßig und zum Schrottwert bewertet (1) als Zugang gebucht, da es ja tatsächlich auf Lager genommen wird (es sei denn, das Teil wird unmittelbar nach der Instandsetzung wieder eingebaut). Nachdem ein Ersatzteil also einmal reparaturbedürftig geworden ist, wird es in der Lagerbuchhaltung nur noch mit seinem Schrottwert nachgewiesen.
Die Methode hat den Nachteil, daß sie hinsichtlich einer exakten betrieblichen Leistungskontrolle nicht immer zu zeitlich einwandfrei abgegrenzten Ergebnissen führt; die Reparaturkosten für ein Ersatzteil werden bei dieser Verrechnung sehr häufig einer Periode angelastet, die zeitlich n a c h der eigentlichen Verschleißperiode und v o r jener Periode liegt, in der das reparierte Teil erneut genutzt wird.

3. Der Ersatzteilverbrauch in der Plan-Kostenrechnung

Die Anzahl jener Betriebswirtschaften, die sich einer aussagefähigen Plan-Kostenrechnung bedienen, ist noch sehr gering. Gleichwohl verlangt die Systematik dieser Darstellung, auch die Frage des Ersatzteilverbrauches in der Plan-Kostenrechnung kurz zu würdigen.
Ein Hauptproblem der Plan-Kostenrechnung besteht bekanntlich in der Er-

1) In anderen Betrieben wird der Zugang nur mengenmäßig erfaßt und von einer Bewertung überhaupt Abstand genommen.

mittlung der Werte, die als Plankostenwerte vorgegeben werden sollen. Dabei dürfte kein Zweifel darüber bestehen, daß der Ersatzteilverbrauch zu den Kostenarten gehört, deren Planung mit die größten Schwierigkeiten bereitet. Der Mangel, daß sich der Ersatzteilverschleiß so schwer in eine Beziehung zu den von den einzelnen Kostenstellen in Anspruch genommenen Leistungen bringen läßt, zeigt sich hier besonders deutlich.

Zunächst ist zu klären, was überhaupt unter Plan-Verschleiß an Ersatzteilen zu verstehen ist. Kann es im Sinne der Rechnung liegen, für jede Planperiode den Betrag im voraus zu ermitteln, der möglichst nahe an den tatsächlichen Verschleiß herankommt? Mit anderen Worten: soll der Plan-Verbrauch in der Unstetigkeit vorgegeben werden, die sich gerade in der Ist-Kostenrechnung als so störend erweist? - Offenbar nicht, wenn man bedenkt, daß in der Unstetigkeit ja nicht die tatsächlichen Belastungen zum Ausdruck kommen, vielmehr fast jeder Ersatzteilaustausch mit vorausgegangenen oder späteren Perioden in ursächlichem Zusammenhang steht. Das Ziel eines ausgeglichenen Kostenbildes wird regelmäßig dazu zwingen, Plan-Werte vorzugeben, die bei kurzfristiger Betrachtung erheblich vom tatsächlichen Kostenanfall abweichen mögen, bei langer Sicht jedoch nur unwesentlich von den Ist-Kosten abweichen. Gemeint ist das Prinzip der raten- oder quotenweisen Verrechnung, wie es etwa der Methode der totalen Abgrenzung in der Ist-Kostenrechnung entspricht.

Kalveram (1) sagte einmal: "Mittelwerte aus vergangenen Ist-Kosten sind niemals eine Norm für die Zukunft." Fast unmittelbar darauf definiert er Plankosten als "Kosten auf Grund sorgsamer Überlegungen, objektivierte Kosten, abgestimmt auf die Leistungsfähigkeit des Werkes unter Beachtung der Erfahrungen der Vergangenheit und des wahrscheinlichen zukünftigen Beschäftigungsgrades, aufgestellt in Zusammenarbeit von Verkauf und Einkauf, Arbeitsvorbereitung, Meistern, Stellenleitern, Kalkulatoren und allen Betriebsangehörigen, die für die Kostengestaltung verantwortlich sind" (1). Wenn auch im allgemeinen davon abgesehen werden muß, "Mittelwerte aus vergangenen Ist-Kosten" als Plankosten vorzugeben, so wird doch gerade bei der Planung der Ersatzteilkosten die "Beachtung der Erfahrungen der Vergangenheit" von ganz entscheidender Bedeutung sein (2). Andere Orientierungs-

---

1) Kalveram, W.: Rationalisierung und Kostenplanung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jahrgang 1950, Seite 387/88

2) Vgl. auch Nowak, P.: Kritische Bemerkungen zur Plankostendiskussion, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jahrgang 1953, Seite 129: "Es ist abwegig und auch praktisch undurchführbar, die Anlehnung an Erfahrungszahlen aus der Vergangenheit und aus anderen Betrieben grundsätzlich auszuschließen, weil sie auf jeden Fall unbewußt erfolgt."

größen dürften dagegen eine untergeordnete Rolle spielen.
Eine Verfeinerung der Rechnung kann man nach Kalveram erreichen, "wenn man für Maschinengruppen (große, kleine, mittlere Maschinen) oder Fertigungsplätze Verrechnungssätze unter Einbeziehung von Abschreibungen, Zinsen, Energieverbrauch und Instandhaltung ermittelt und als Bezugsgröße die Maschinenstundensätze bei Normalbeschäftigung wählt, also zur Kostenplatzrechnung schreitet" (1). Bei kurzfristig durchgeführten Soll-Ist-Vergleichen werden sich jedoch auch bei diesem System nicht unerhebliche Abweichungen zeigen, gerade weil die Maschinenstundensätze auch die Kosten der Instandhaltung und damit des Ersatzteilverschleißes enthalten.
Daß sich jedoch in der Praxis schon Formen herausgebildet haben, die die Maschinenunterhaltungskosten offenbar verhältnismäßig genau zu planen gestatten, zeigen die in einem elektrotechnischen Großbetrieb gesammelten Erfahrungen. "Für die Maschineninstandsetzung einschließlich Instandsetzung und Änderung von Motoren und des Maschinenzubehörs legen wir unseren Vorgaben ... Kennzahlen zu Grunde ..." (2). Es folgt eine Aufzählung diverser Maschinenarten mit den dazugehörigen Prozent-Kennziffern. "Diese jährlichen Instandsetzungsprozentsätze sind auf den Wiederbeschaffungswert bezogen und berücksichtigen die Beanspruchung und das Alter der Maschinen; sie sind nach sehr gründlichen Untersuchungen von uns ermittelt worden" (3). Bei der hier geschilderten Kostenplanung ist jedoch zu berücksichtigen, daß sie für den verhältnismäßig langen Zeitraum eines Jahres vorgenommen zu werden pflegt, so daß die bei kurzfristiger Betrachtung (Monat) in Erscheinung tretenden Schwankungen nicht oder doch nur begrenzt wirksam werden und mithin eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Soll und Ist eher möglich erscheint.

---

1) Kalveram, W.: Rationalisierung und Kostenplanung, a.a.O., Seite 388
2) und 3) Staudinger, W.: Die Gemeinkostenplanung in der Praxis eines elektrotechnischen Großbetriebes, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jahrgang 1953, Seite 117

J. DIE ERSATZTEILWIRTSCHAFT UNTER DEM ASPEKT DES BETRIEBLICHEN WAGNISSES

I. Der Zusammenhang zwischen dem Wagnis der Fertigung und dem Wagnis der Ersatzteillagerung

Bussmann (1) teilt die in kaufmännisch geführten Betrieben möglichen Wagnisse u.a. nach den Unternehmungsfunktionen ein. Danach gliedert er in:

a) Wagnis der Beschaffung,
b) Wagnis der Lagerung,
c) Wagnis der Fertigung,
d) Wagnis der Verwaltung,
e) Wagnis des Vertriebes.

Das Wagnis der Fertigung besteht in hochmechanisierten Industriebetriebswirtschaften in ganz besonders starkem Maße hinsichtlich der technischen Ausstattung, vor allem der Maschinen und maschinellen Anlagen. Die Verlustgefahren, die von dieser Seite her drohen, haben unterschiedliche Ursachen; zu einem großen Teil sind sie jedoch auf Betriebsunterbrechungen als Folge verschlissener oder gebrochener Maschinenteile zurückzuführen. Wagnisse dieser Art sind immer wirksam; sie lassen sich schwerlich beseitigen, indessen läßt sich ihr Ausmaß ganz erheblich beschränken. Eine großzügige Bevorratung mit Ersatzteilen und die Bereithaltung qualifizierter Reparaturkräfte sind die sichersten Maßnahmen, um das Wagnis der Fertigung von der Leistungsfähigkeit eines gegebenen Anlagenparkes her so klein wie möglich zu halten.
Eine großzügigere Lagerhaltung bedingt jedoch zwangsläufig eine Erhöhung des in der Lagerung der Ersatzteile enthaltenen Risikos. Mithin läßt sich sagen: eine Minderung des Wagnisses der Fertigung durch Bereitstellung ausreichender Ersatzteile auf der einen Seite bedeutet Vergrößerung des Wagnisses der Lagerung von Ersatzteilen auf der anderen Seite. Zahlenmäßig kann diese umgekehrte Proportionalität schwerlich bewiesen werden; daß sie der Tendenz nach besteht, dürfte jedoch kaum zu bezweifeln sein.
Die Ausführungen über die Wechselwirkung des Wagnisses der Fertigung und der Ersatzteillagerung lassen erkennen, daß es abwegig ist, das Wagnis der Ersatzteilbestände isoliert zu würdigen, das heißt ausschließlich unter dem Gesichtspunkt des die Bestände repräsentierenden Vermögens. Die möglichen Auswirkungen eines verminderten Beständewagnisses auf die Aufrechterhaltung der

---

1) Bussmann, K.F.: Das betriebswirtschaftliche Risiko, Meisenheim am Glan 1955, Seite 23

Fertigungsbereitschaft haben mindestens gleichrangige Bedeutung. Dieses Bewußtsein um die wagnismäßige Beziehung zwischen dem Fertigungsbereich und der Ersatzteillagerhaltung darf jedoch nicht zu der unter dem Einfluß der leitenden Techniker verbreiteten Ansicht führen, daß die Minderung des Fertigungswagnisses als alleinige Richtschnur für die Bemessung der Ersatzteilbestände angesehen wird. Die Angst vor einer Betriebsunterbrechung ist in der Praxis so ausgeprägt, daß unangemessen hohe Ersatzteilbestände vielfach unbewußt zur Selbstverständlichkeit geworden sind. Hier liegen nach unserer Ansicht noch Möglichkeiten für interessante und dankbare Spezialuntersuchungen der betriebswirtschaftlichen Abteilungen anlageintensiver Großbetriebe.

II. Die Wagnisse der Ersatzteillagerhaltung

1. Innerbetriebliche Wagnisse

a) Das Wagnis der Bestandsplanung

Bussmann verwendet in seinem Buch "Das betriebswirtschaftliche Risiko" den Begriff der Wagnisintensität. Er versteht darunter den durch Verlustgefahren hervorgerufenen Grad der Gesamtgefährdung des Betriebes. "Insofern bezieht sie sich auf das betriebliche Vermögen und auf die Neukapitalbildung (Gewinnerziehung)" (1).

In welchem Umfang das Wagnis der Ersatzteillagerhaltung zur Auswirkung kommen kann, hängt mithin davon ab,

wie groß das in den Beständen gebundene Vermögen ist,

wie weit Betriebsunterbrechungen mit ihren Folgen auf die Dispositionen der Ersatzteilwirtschaft zurückgeführt werden können.

Hier tritt wieder die Wechselwirkung zwischen dem Wagnis der Fertigung und dem Wagnis der Ersatzteillagerhaltung in Erscheinung; sie ist letzten Endes auf nichts anderes zurückzuführen als auf den Tatbestand der Ungewißheit des Bedarfes. Auf der einen Seite die Gefahr einer Betriebsunterbrechung, auf der anderen Seite die mit der Lagerhaltung zusammenhängenden Risiken! Dazwischen einen Ausgleich zu finden, ist die Aufgabe der Planung. Erfahrungen aus der Vergangenheit, die sich mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit für die Zukunft verwerten lassen, können dabei herangezogen werden; eine Vielzahl unwägsamer Größen läßt jedoch die Planung der Ersatzteilbestände regelmäßig zu einem Wagnis werden. Die eigentliche Ursache dieses Wagnisses besteht darin, daß man vielfach nicht weiß, bezw. nicht wissen kann, ob ein Ersatzteil jemals benötigt wird und wenn es benötigt wird, zu welchem Zeitpunkt.

1) Bussmann, K.F.: Das wirtschaftliche Risiko, a.a.O., Seite 26

b) Das Wagnis der technischen und wirtschaftlichen Überholung durch eigene Entwicklungsarbeit

Die Verlustgefahren, die hier gemeint sind, bestehen vor allem in jenen Fällen, "in denen die Unternehmung aus sich selbst heraus eine Weiterentwicklung, einen technischen Fortschritt herbeigeführt hat, wodurch nun die vorhandenen Lagerbestände mehr oder weniger unbrauchbar werden" (1). Henzel macht die Feststellung vornehmlich im Hinblick auf Hilfs- und Betriebsstoffe und sonstige Einsatzstoffe, sie hat jedoch keine geringere Bedeutung auch für Ersatzteile. Es kommt in manchen Industriezweigen (zum Beispiel Metallverarbeitung) sogar sehr häufig vor, daß die laufende Verbesserung der Fertigungsmethoden und damit der technischen Apparaturen eigenen Kräften obliegt. In diesen Fällen läßt sich dann oft nicht vermeiden, daß an sich vollwertige Ersatzteile verschrottet werden müssen, weil ein künftiger Bedarf ausgeschlossen ist.

In diesem Zusammenhang ist noch auf einen anderen ebenfalls von Henzel herausgestellten Gesichtspunkt hinzuweisen: "Auch in Form und Größe kann ein Gegenstand veraltet und überholt sein, beispielsweise unter dem Einfluß einer innerbetrieblichen Typung und Normung, wodurch eine Vielzahl von Ausführungen und Größen auf einige wenige zusammengedrängt werden" (1). Das ist insbesondere dann der Fall, wenn die Leitung eines Betriebes sich zu einer weitgehenden Vereinheitlichung des Anlagenparkes entschließt.

c) Die technologischen Wagnisse

Der Gebrauchswert fast aller Lagerobjekte ist mehr oder weniger großen technologischen Gefahren ausgesetzt. Wenn auch diese Gefahren bei anderen Lagergütern im allgemeinen stärker ausgeprägt sind, können sie sich aber auch bei Ersatzteilen recht unangenehm auswirken und nicht selten die völlige Unbrauchbarkeit der Teile zur Folge haben. Wir denken hier vor allem an Verrosten und Zersetzen.

Fast alle Ersatzteile haben bearbeitete Flächen, in manchen Fällen sind sogar alle Flächen der Teile mit einem Höchstgrad an Genauigkeit bearbeitet. Ihre Verwendbarkeit ist meistens nur dann garantiert, wenn dieser Bearbeitungszustand nicht beeinträchtigt wird.

Die größte Gefahr stellt daher die Lagerung der Ersatzteile unter Einfluß der Luftfeuchtigkeit dar. Die häufig sehr lange Lagerung der Ersatzteile schließt auch bei verhältnismäßig geschützten Lagerräumen nicht aus, daß sich Oxydationserscheinungen bemerkbar machen, die den Verwendbarkeitsgrad der Teile mindern.

---

1) Henzel, F.: Lagerwirtschaft, a.a.O., Seite 121

Bei Werken, in denen die Luft über dem Werksgelände mit Spuren von Säuren oder Basen durchsetzt ist (zum Beispiel chemische Werke, Hüttenwerke), besteht zudem die Gefahr, daß sich an den Oberflächen der Teile Zersetzungserscheinungen bemerkbar machen, die, wenn es sich um Präzisionsteile handelt, regelmäßig deren Unbrauchbarkeit zur Folge haben. Der geminderte Gebrauchswert oder gar die völlige Unbrauchbarkeit der Teile auf Grund der genannten Einflüsse wird meistens erst dann offenbar, wenn plötzlich ein Bedarf vorliegt. Da der Wertminderungsprozeß sich unbemerkt zu vollziehen pflegt, die Teile als vollwertig in der Kartei geführt werden, an Ersatzbeschaffungen nicht gedacht worden ist, sind die Folgen natürlich um so nachteiliger, vor allem im Hinblick auf die Dauer der Betriebsstörung.

d) Die Katastrophenwagnisse

Hier sind insbesondere die Einflüsse durch Feuer und Wasser zu nennen. Ersatzteile können zwar, sofern sie aus metallischer Substanz sind, nicht brennen. Indessen wirken sich höhere Temperaturen in der Weise aus, daß das metallurgische Gefüge der Oberflächen oder der ganzen Teile eine Änderung erfährt. Meistens findet eine Enthärtung statt, die die Teile für den vorgesehenen Zweck unbrauchbar macht. Oder es bilden sich Spannungen, die sich schon bald nach Ingebrauchnahme der Teile in Form von Bruchschäden auswirken.

Die Einflüsse von Wasser bezw. Feuchtigkeit auf den Gebrauchswert von Ersatzteilen wurden schon in anderem Zusammenhang besprochen.

e) Das Wagnis der Unzulänglichkeit des Personals

Die bisher besprochenen Wagnisarten sind dadurch gekennzeichnet, daß sie im Charakter der Ersatzteile schlechthin begründet sind. Daneben drohen der Ersatzteilwirtschaft im innerbetrieblichen Bereich noch dadurch Gefahren, daß hier menschliche Unzulänglichkeiten wirksam werden. Ihre Aufzählung im einzelnen würde in diesem Zusammenhang zu weit führen. Die Auswirkungen der menschlichen Unzulänglichkeiten und Unvollkommenheiten sind dem Grunde nach immer gleich, sie "treten als egoistische Handlungen und fehlerhafte Arbeiten zu Tage, was auf absichtliche und unabsichtliche Schädigungen des Unternehmens hinausläuft" (1).

2. Außerbetriebliche Wagnisse

Ersatzteile büßen oft deshalb ihren ursprünglichen Gebrauchswert ein, weil die Marktverhältnisse zur Anschaffung neuer Maschinen und Einrichtungen

---

1) Klinger, K.: Der Einkauf im Industriebetrieb, a.a.O., Seite 185

zwingen. Damit werden die für die alten Anlagen bestimmten Ersatzteile wertlos, und die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft macht die Bevorratung von Teilen zur Ergänzung der neuen Anlagen erforderlich.
Diese Entwicklung pflegt besonders durch folgende Momente ausgelöst zu werden:

1. Die Konkurrenz zwingt zur Verwendung leistungsfähiger Produktionsanlagen, die dem neuesten Stand der Technik auf dem jeweiligen Gebiet entsprechen. Die Leistungsfähigkeit kann sich dabei beziehen auf
   a) die Qualität der Erzeugnisse
   b) die Wirtschaftlichkeit der Erzeugung (günstigere Herstellkosten)
   c) auf a) und b).
2. Mode, Geschmack und andere Wünsche der Kundschaft lassen keine andere Wahl, als die Erzeugung ganz oder teilweise umzustellen. Die Gefahren, die einem Geschmacks- oder Modewandel entspringen können, "... erstrecken sich ... unter Umständen unmittelbar auf die Maschinen und Einrichtungen ...., da diese lediglich für bestimmte Erzeugnisse gebaut waren und für andere nicht verwendbar sind" (1). Damit werden die zugehörigen Ersatzteile natürlich ebenfalls wertlos.

Die bei großen Werken oft anzutreffenden "Ersatzteilfriedhöfe" lassen das Ausmaß der Gefahr erkennen, die den Betrieben von dieser Seite her fast ständig droht. Hingewiesen sei noch auf die Erscheinung, daß die Abschreibungen für die Anlagen selbst im Bewußtsein der drohenden Gefahr meist ausreichend bemessen werden, wogegen die zugehörigen Ersatzteile bei Ausscheiden der Anlagen dann noch mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten zu Buche stehen.

III. Maßnahmen zur Verminderung des Wagnisses der Ersatzteillagerhaltung

1. Organisatorische Maßnahmen

Die durch die Ersatzteillagerhaltung ausgelöste Verlustgefahr läßt sich durch vorbeugende Maßnahmen im Innenbereich der Unternehmung und/oder durch Abwälzung des Wagnisses auf Versicherungsunternehmungen vermindern.
Das in der Planung der Ersatzteilbestände liegende Wagnis kann dadurch vermindert werden, daß die Planung systematisch unter Einbeziehung all

1) Henzel, F.; a.a.O., Seite 122

jener Faktoren vorgenommen wird, die für die Höhe des Ersatzteillagers bestimmend sind (1). Regelmäßig in bestimmten Abständen durchgeführte Überholungen der Anlagen und, wenn möglich, die Einführung einer systematischen Verschleißüberwachung können die Planung im Interesse einer Minderung des Beständewagnisses wesentlich erleichtern.
Der Entwertung der Ersatzteile durch technische und wirtschaftliche Überholung kann möglicherweise durch den Ausbau einer sogenannten Altstoffwirtschaft begegnet werden. Nach Hoffmann soll die Altstoffwirtschaft der Deutschen Bundes-(Reichs-)bahn folgende grundsätzliche Aufgaben umfassen (soweit sie Ersatzteile betrifft):

"a) schonende Behandlung der Fahrzeugteile beim Abrüsten ...
b) ...
c) Auf- und Umarbeitung der ausgesonderten wiederverwendbaren ... Ersatzstücke nach den Grundsätzen der paßrechten Fertigung ...
d) ... bei allen Verlangzetteln über ... Ersatzstücke soll zunächst geprüft werden, ob altbrauchbare abgegeben werden können" (2).

Weiter verlangt die Altstoffwirtschaft, "daß ... Ersatzstücke, die aus technischen Gründen abgeschrieben werden müssen, weil sie veraltet oder überholt, das heißt für den ursprünglichen Zweck nicht mehr verwendbar sind, zum Beispiel weil die zugehörige Fahrzeuggattung ausgemustert worden ist, bestmöglich verwertet werden. Teile, die wiederverwendet werden können, ohne daß der beabsichtigte Zweck wesentlich beeinträchtigt wird, sollen bevorzugt verbraucht werden. Auch soll allgemein nachgeprüft werden, inwieweit abgeschriebene Stoffe nachträglich bearbeitet oder umgearbeitet werden können, so daß die Beschaffung neuer ... Ersatzstücke ... erspart wird" (3).
Wirksame Vorbeugungsmaßnahmen gegen technologische Wagnisse können ausschließlich darin bestehen, daß die Lagerung aller Teile in der Weise zu erfolgen hat, die ein Verrosten oder eine sonstige Minderung des Gebrauchswertes ausschließt. Insbesondere ist auch darauf zu achten, daß die Teile bei innerbetrieblichen Transporten nicht länger als notwendig den Einflüssen der Witterung ausgesetzt sind. Bei Lagerung von Ersatzteilen im Freien soll auf einen Schutzanstrich nicht verzichtet werden, zumal die Teile erfahrungsgemäß viel länger dort zu lagern pflegen, als zunächst angenommen wird.

---

1) Vgl. Seite 94 ff.
2) Hoffmann, O.: Das Lagerwesen der Deutschen Reichsbahn, Berlin-Wien-Leipzig 1943, Seite 65
3) Hoffmann, O., ebenda

Katastrophenwagnisse, von denen Ersatzteilbestände in der Regel bedroht sind, können dadurch erheblich verkleinert werden, daß man sich für eine Dezentralisierung der Ersatzteillager entschließt.
Die Gefahren, die von der Unzulänglichkeit des Personals her drohen, können durch Einbau sinnvoller Kontrollen wirksam bekämpft werden. Als Kontrolle wird dabei die überwachende und beaufsichtigende Tätigkeit verstanden, "die den Geschäftsvorgängen unmittelbar folgt oder neben ihnen hergeht und deren Aufgabe es ist, Pflichtverletzungen, Unterschlagungen, Veruntreuungen, Unehrlichkeiten, Fehler und Ordnungswidrigkeiten tunlichst zu verhindern, zumindest einzuschränken und vorkommendenfalls schnellstens aufzudecken" (1).
Markteinflüsse stellen, wie oben ausgeführt wurde, bei vielen Betrieben eine dauernde Gefahr für die Ersatzteilbestände dar. Eine Sicherung gegen die Gefahren des Marktes bedeutet, "daß man die Entwicklung im Markte rechtzeitig erkennen muß, und das ist nur möglich durch eingehende Marktbeobachtung. Auch gegen übersteigerte Modeschöpfung und übertriebenen technischen Fortschritt lassen sich in der Vergangenheit Maßnahmen erkennen, die im wesentlichen auf der Grundlage einer Gemeinschaftsarbeit beruhen" (2).

2. Abwälzung des Wagnisses gegen Versicherungsprämien

Eine Eindämmung der durch die Ersatzteillagerhaltung ausgelösten Verlustgefahren kann auch durch Abwälzung auf Versicherungsunternehmen auf Grund entsprechend abgeschlossener Verträge erreicht werden. Diese Art der Risikobekämpfung beschränkt sich jedoch in erster Linie auf das Katastrophenwagnis. Vergleiche dazu Bussmann: "Das Katastrophenwagnis wird in der Regel durch Sachversicherungsverträge aufgehoben, wobei dann die einzelnen Versicherungsprämien als Kostenbestandteile in die Buchhaltung eingehen. Beim Abschluß von Versicherungsverträgen können infolge der oft überwiegend subjektiv abgeschätzten Wagnisbewertung Fehler unterlaufen; außerdem tritt eine Mehrbelastung des Versicherungsnehmers insoweit ein, als er seine Selbstkostenrechnung auch mit den in den Prämien seitens des Versicherungsgebers einkalkulierten Verwaltungskostenzuschlägen belasten muß" (3). - Die Gepflogenheiten der Praxis lassen den Eindruck entstehen, daß das Katastrophenwagnis bei Ersatzteilbeständen meistens nicht in voller Höhe der Zeitwerte abgedeckt ist. Mit Rücksicht darauf, daß die Ersatz-

---

1) Klinger, K.: Der Einkauf im Industriebetrieb, a.a.O., Seite 184
2) Henzel, F.: Lagerwirtschaft, a.a.O., Seite 123
3) Bussmann, K.F.: Das betriebswirtschaftliche Risiko, a.a.O., Seite 31

teile häufig auf mehrere Lager verteilt und überdies meist unverbrennlich sind (es besteht nur die Gefahr der Entwertung durch Wärmeeinwirkung), dürfte ein Teilversicherungsschutz ausreichend sein.

— — — —

LITERATURVERZEICHNIS

I. Buchveröffentlichungen:

1. Abromeit, Günther: Erzeugnisplanung und Produktionsprogramm im Lichte der Produktions-, Absatz- und Wettbewerbspolitik, Wiesbaden 1955

2. Adler, H., Düring, W., Schmaltz, K.: Rechnungslegung und Prüfung der Aktiengesellschaft, 2. Auflage, Stuttgart 1948, und 3. Auflage, Stuttgart 1957

3. Ahlburg, M.: Die Steuerung der Materialbewegung in Fabriken mit Einzel- und Massenfertigung, Praktische Anwendungen der Grundsätze von Taylor und Ford (Arbeiten aus dem Michel-Institut für Fabrikwirtschaft), Berlin 1929

4. Arbeitskreis Dr. Krähe der Schmalenbach-Vereinigung: Aufgaben- und Abteilungsgliederung in der industriellen Unternehmung, Köln und Opladen 1950

5. Ausschuß für wirtschaftliche Betriebsführung (AWB): Leitsätze für Lagerwesen und Inventur, Wien 1932

6. Baier, W. und Fähnrich, H.: Technik der steuerlichen Betriebsprüfung, Stuttgart 1951

7. Bauer, H. M.: Die Materialwirtschaft, ihre Anwendung und Auswirkung in der Maschinen und Geräte bauenden Industrie, Heidelberg 1949

8. Behlert, Karl: Vom Organisieren - Anregungen, Gedanken und systematische Darstellungen der praktischen Org-Arbeit (als Manuskript gedruckt), Stuttgart 1949

9. Bosshardt, E.: Leistungsmäßige Kostenrechnung, Zürich 1948

10. Breit, G. und Haaser, K.: Erläuterungen zum Lastenausgleich, Band II, Gesetz zur Milderung dringender sozialer Notstände (Soforthilfegesetz - SHG) mit Durchführungsverordnungen, München 1950

11. Bühler, Ottmar: Bilanz und Steuer, 4. Auflage, Berlin-Frankfurt 1950

12. Bussmann, Karl F.: Das betriebswirtschaftliche Risiko, Meisenheim am Glan 1955

13. le Coutre, Walter: Betriebsorganisation, Berlin - Wien 1930

14. le Coutre, Walter und Thoms, Walter: Organisations-Lexikon, Berlin 1930

15. Czekalla, Hans: Zweckmäßige Büro-Organisation, Band III: Die Organisation des Lagerwesens, Berlin - Wien 1928

16. Deutsche Revisions- und Treuhand-Aktiengesellschaft (Treuarbeit): Jahresabschluß und Geschäftsbericht, Erläuterungen zu den Vorschriften des Aktiengesetzes (als Manuskript gedruckt), Frankfurt Dezember 1953

17. Dick, Oskar: Bewertung beweglicher und ideeller Wirtschaftsgüter, Hannover 1955

18. Dirks, Gerhard: Das Rechnungswesen - Grundsätze, Richtlinien und Erläuterungen; Ausgabe Industrie; herausgegeben vom Arbeitsausschuß Betriebswirtschaft Industrieller Verbände, Frankfurt 1949

19. Ellersiek, K. und Leimeister, E.: Die betriebswirtschaftliche Erfassung der Transportkosten, Sonderdruck der Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Wiesbaden 1954

20. Fleege-Althoff-Thielen-Eichenauer-Henning: Beschaffungswirtschaft und Lager- und Materialverwaltung, Berlin 1939

21. Gadow - Heinichen - Schmidt - Weipert: Kommentar zum Aktiengesetz, 1. Auflage, Berlin 1939

22. Geiler, K., Stehlik, A., Veith, H.J.: Kommentar zum D-Mark-Bilanzgesetz, München und Berlin 1950

23. Gerbel, B.M.: Die Rentabilität industrieller Anschaffungen; Fehlinvestitionen, ihre Ursache und ihre Verhütung, Wien 1947

24. Grull, Werner: Die Organisation von Fabrikbetrieben, 3. Auflage, Leipzig 1928

25. Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band: Die Produktion, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1951

26. Hartmann, Bernhard: Die Erfassung und Verrechnung innerbetrieblicher Leistungen, Wiesbaden 1956

27. Hartlieb, Otto: Der Materialien-Verwalter im Berg-, Hütten- und Maschinenwesen, 2. Auflage, Berlin ca. 1905

28. Hast, Karl: Grundsätze ordnungsmäßiger Bilanzierung für Anlagegegenstände, Veröffentlichungen der Schmalenbach-Vereinigung, Band 1, 2. Auflage, Leipzig 1935

29. Henzel, F.: Lagerwirtschaft, Essen 1950

30. Hermann, Carl und Heuer, Gerhard: Kommentar zur Einkommensteuer und Körperschaftsteuer, 7. Auflage, Köln 1955

31. Hoffmann, Oswald: Das Lagerwesen der Deutschen Reichsbahn, Berlin-Wien-Leipzig 1943

32. Hubbuch, Kurt: Die Betriebsabrechnung im Buchdruckgewerbe, 4. durchgesehene Auflage, Stuttgart 1952

33. Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung: Fünf Jahre Deutsche Mark, Der Wiederaufbau der Westdeutschen Wirtschaft seit der Währungsreform, Berlin-München 1954

34. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland: Wirtschaftsprüfer-Jahrbuch 1954, Düsseldorf 1954

35. Jaeckle, Julius P.: Die Inventar - Ihre rechtliche, buchhalterische und praktische Bedeutung und Durchführung, Stuttgart 1949

36. Kalveram, Wilhelm: Industriebetriebslehre, I. Teil, 2. Auflage, Wiesbaden 1948

37. Kalveram, Wilhelm: Lehrgang industrielle Materialwirtschaft, Wiesbaden ca. 1940

38. Kiencke, F.: Die Deutsche Normung, Berlin 1949

39. Kleine, K., Kreis, H., Müller, A.: Leitfaden für das Rechnungswesen in der Eisen schaffenden Industrie, 1. Band: Kostenrechnung, Bewertung und Erfolgsrechnung, Düsseldorf 1938

40. Klinger, Karl: Der Einkauf im Industriebetrieb, Essen 1950

41. Kottmann, Otto: Verschleißüberwachung von Arbeitsmaschinen, Bad Oeynhausen (Westfalen) 1941

42. Krippendorf, Herbert: Wirtschaftlich Lagern (Lagern im Fertigungsfluß), herausgegeben vom Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung e. V. (AWF), Braunschweig-Berlin-Hamburg-München-Kiel-Darmstadt 1952

43. Lehmann, M. R.: Industrie-Kalkulation, Stuttgart 1951

44. Leitner, Friedrich: Die Kontrolle in kaufmännischen Unternehmungen, Frankfurt 1947

45. Magroninsky, Bruno: Wirtschaftliche Lagerhaltung, München und Berlin 1933

46. Moll, J.: Kosten-Kategorien und Kosten-Gesetze, Stuttgart 1943

47. Müthling, Hans: Das gesamte Steuerrecht der Abschreibungen, Wiesbaden 1955

48. Pindor, Rudolf: Die Materialwirtschaft im Steinkohlenbergbau, Bühl-Baden 1933

49. Pollock, Friedrich: Automation - Materialien zur Beurteilung der ökonomischen und sozialen Folgen, Frankfurt 1956

50. Raasch, Karl: Lagerbuchführung und Lagerverwaltung, Wiesbaden 1950

51. Rahm, Walter: Das Material im Fabrikbetrieb (Einkauf, Lagerung, Kontrolle und Verrechnung), Stuttgart 1929

52. RKW-Veröffentlichung Nr. 39: Einkauf und Lagerwesen, Richtlinien für Lagerergänzung, Bestellwesen, Lagerwesen, Lagerbuchführung und Lagerbewertung, Leipzig 1929

53. Rodenstock, Rolf: Die Genauigkeit der Kostenrechnung industrieller Betriebe, München 1950

54. Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Auflage, Stuttgart 1953

55. Rössle, K.: Industrie-Betriebslehre, München 1950

56. Rummel, K.: Das Selbstkostenwesen auf Eisenhüttenwerken, Düsseldorf 1927

57. Ruth, R. und Schmaltz, K.: Die neue Bilanz der Aktiengesellschaft in rechtlicher und betriebswirtschaftlicher Bedeutung, Berlin 1932

58. Schmalenbach, Eugen: Kostenrechnung und Preispolitik, 5. Auflage, Leipzig 1930 und 7. erweiterte und verbesserte Auflage, Köln und Opladen 1956

59. Schmölder, K., Geßler, E., Merkle, F.: Kommentar zum D-Mark-Bilanzgesetz, Stuttgart 1950

60. Schnettler, A.: Die Selbstkostenrechnung industrieller Betriebe, 4. Auflage, Wolfenbüttel 1949

61. Spörlein, Hans: Die Inventur nach Handels- und Steuerrecht, Stuttgart-München-Hannover 1954

62. Steinhaus, Hans : Die Zahlen der Fabrik, Material-, Lohn-, Anlagen- und Koste nrechnung mit Lochkarten, Berlin-Wien-Leipzig 1941

63. Steinhaus, Hans: Betrachtungen zur Rationalisierung des betrieblichen Rechnungswesens, Düsseldorf 1953

64. Trumpler, Hans: Die Bilanz der Aktiengesellschaft, Basel 1950

65. Waschitzki, Brun o: Die praktische Durchführung der Bewertung nach dem D-Mark-Bilanzgesetz, besonders bei Berg-, Hütten- und anderen Industriewerken; Vortrag, gehalten am 23. Januar 1950 bei der Fachveranstaltung zum D-Mark-Bilanzgesetz der Deutschen Revisions- und Treuhand-Aktiengesellschaft (als Manuskript gedruckt), München 1950

66. Weber, Friedrich: Der Einkauf in der Großindustrie, Leipzig 1939

67. Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie: Kontenrahmen der Eisen- und Stahlindustrie (Richtlinien für die Gliederung des Rechnungswesens), bearbeitet von C.E. Schulz, Düsseldorf 1952

68. Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie, Betriebswirtschaftlicher Ausschuß: Richtlinien für die Magazinwirtschaft (Hilfs- und Betriebsstoffe), Düsseldorf 1955

69. Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie, Betriebswirtschaftlicher Ausschuß: Kostenrechnungs-Richtlinien für Siemens-Martin-Stahlwerke, Düsseldorf 1955

70. Wittekopf, Fritz: Systematischer Einkauf in Handel und Industrie, 2. Auflage, Leipzig 1926

71. Wrba, Max: Industrielle Betriebswirtschaft und praktische Betriebsführung, München 1949

72. Ziegler, Hermann: Das Lager im Fabrikbetrieb, Leipzig-Berlin-Wien 1935

73. (Ohne Verfasserangabe) Verlag der Steuertarife K.G.: Die steuerlichen Abschreibungen - Afa, Ausgabe 1956

II. Aufsätze, Beiträge:

Zeitschrift für Betriebswirtschaft:

74. Gutenberg, Erich: Planung im Betrieb, in: Planungsrechnung und Rationalisierung - Theorie und Praxis der Plankostenrechnung und der Betriebsplanung; in Gemeinschaft mit der Zeitschrift für Betriebswirtschaft herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung e. V. (AGPLAN), Wiesbaden 1953

75. Henzel, F.: Der Beschäftigungsgrad, Jahrgang 1928, Seite 733

76. Kalveram, Wilhelm: Rationalisierung und Kostenplanung, Sonderheft: Plankosten, Jahrgang 1950, Seite 385

77. Neumayer, W. W.: Planung und Verrechnung der Maschinenreparaturkosten, Jahrgang 1950, Seite 53

78. Nowak, Paul: Kritische Bemerkungen zur Plankostendiskussion, Jahrgang 1953, Seite 124

79. Staudinger, Walter: Die Gemeinkostenplanung in der Praxis eines elektrotechnischen Großbetriebes, in: Planungsrechnung und Rationalisierung - Theorie und Praxis der Plankostenrechnung und der Betriebsplanung; in Gemeinschaft mit der Zeitschrift für Betriebswirtschaft herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung e. V. (AGPLAN), Wiesbaden 1953

80. Stroszeck, W.: Die Lagerziffer - eine Kennziffer zur Kontrolle der Lagerwirtschaft, Jahrgang 1951, Seite 476

Der Betrieb:

81. Bayer, R.: Die Behandlung der Reserveteile in der Bilanz, Jahrgang 1956, Seite 189

82. Dürrhammer, W. und Hofmann, A.: Mängel der industriellen Materialwirtschaft, Jahrgang 1950, Seite 431

83. van der Velde: Der Festwert für Anlagegüter im Steuerrecht, Jahrgang 1950, Seite 66

84. (Ohne Verfasserangabe) Jahrgang 1951, Seite 867

Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis:

85. Bender, Kurt: Sind neue Maschinen unwirtschaftlich?, Jahrgang 1954, Seite 449

86. Hagest, Karl: Anlagenbuchhaltung und Bilanzumstellung, Jahrgang 1950, Seite 193

87. Schlenzka, Peter A.: Betriebsorganisatorische Vorteile der permanenten Inventur, Jahrgang 1950, Seite 613

Neue Betriebswirtschaft:

88. Forster, Karl-Heinz: Die aktienrechtliche Bilanzierungspraxis im Spiegel veröffentlichter Bilanzen, Jahrgang 1954, Seite 144

89. Paul, Herbert: Der Festwert beim Anlagevermögen, Jahrgang 1954, Seite 32

Die Wirtschaftsprüfung:

90. Petersen, O. M.: Bildung von Anlageeinheiten in der Eisen schaffenden Industrie, Jahrgang 1951, Seite 384

91. Schulz, C. E.: Die Anlageeinheiten, Grundsätze zur Unterscheidung zwischen antivierungs- und nicht aktivierungspflichtigem Aufwand, Jahrgang 1951, Seite 337

Sonstige Veröffentlichungen in Fachzeitschriften:

92. Buchwald, Werner: Organisationsprobleme, die zur Automation drängen, in Mitteilungen für Mitglieder der Gesellschaft für Organisation, Nr. 1/1956, Seite 1

93. Hartmann, Helmut: Die Kontrolle des Ersatzteilverbrauches, in Die Unternehmung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Organisation, Jahrgang 7/1953, Seite 79

94. Jaeckle, Julius: Automatisches Büro - Automatische Fabrik, Wünsche, Tatsachen, Entwicklungslinien, in Wirtschaftspraxis, Rechnungswesenpraxis, Organisationspraxis, Nr. 82/1955

95. Lorch, Wilhelm: Technik und Zusammenhänge zwischen Absatzplanung, Produktionsplan, Arbeitsvorbereitung, Einkaufsdisposition und Kostenverrechnung, in Zeitschrift für Organisation, Jahrgang 1952 Seite 41

96. Mahn, Kurt: Das Anlagevermögen in der Jahresbilanz der Aktiengesellschaft, in Der Wirtschaftsprüfer, Jahrgang 1932, Seite 32

97. Rummel, Kurt: Die Verfahren zur Ermittlung des Zeitwertes (Substanzwertes) von Industrieanlagen, in Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Neue Folge: Jahrgang 1949, Seite 288

Ferner:

98. Eichinger, Anton: Verschleiß metallischer Werkstoffe, in Mitteilungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisen-Forschung zu Düsseldorf, Abhandlung Nr. 422, Düsseldorf 1941, Seite 247

99. Husemann, Heinrich: Vereinfachungsmöglichkeiten bei der Inventarisierung und Bewertung geringwertiger Anlagegegenstände in Handels- und Steuerbilanzen, in Abteilung III "Wirtschaftspraxis" der "Rechts- und Wirtschaftspraxis" (Forkel-Verlag), Lieferung vom 15. August 1952

100. Husemann, Heinrich: Aktivierungsfähigkeit und Aktivierungspflicht der Aufwendungen für Werksanlagen, wie oben, Lieferung von 15. April 1953

101. Meyer, Leopold: Lagerung, in Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, herausgegeben von H. Nicklisch, 2. Auflage, 2. Band, Stuttgart 1939

Ohne Verfasserangabe:

102. Artikel "Automation", in Staatsbürgerliche Informationen, Folge 46-47, September-Oktober 1956, herausgegeben von der Bundeszentrale für Heimatdienst, Bonn

103. "Wer automatisiert, muß Kapital bilden", in Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 73/1956

104. "Über Sparen zur Automation, Betriebswirtschaftler diskutieren die neue Produktionstechnik", in Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 76/1956

105. "Automatisierung in französischen Automobilfabriken", in Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 80/1956

106. "Lagerbauten transportgerecht gestalten", in Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung vom 17. Oktober 1956

107. "Heißes Eisen Automobilpreise", in Rheinischer Merkur Nr. 41/1956

108. Besprechung des Geschäftsberichtes der Farbenfabriken Bayer A. G., Leverkusen, in Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung Nr. 96/1955

III. Dissertationen:

109. Schmolz, Adolf: Das Lagerwesen der fabrizierenden elektro-technischen Industrie, Diss. oec. publ., München 1950

110. Tgahrt, Erich: Probleme bei der Pflichtprüfung von Eisenhüttenwerken, Diss. rer. pol., Köln 1939

IV. Sonstige Fundstellen:

111. Buchführungsrichtlinien und Kontenrahmen der Eisen schaffenden Industrie, bearbeitet im Auftrage der Wirtschaftsgruppe Eisen schaffende Industrie vom Ausschuß für Betriebswirtschaft des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf 1940

112. Kostenrechnungsrichtlinien der eisen- und metallverarbeitenden Industrie, Berlin 1942

113. Industrie-Standard-Vordruck Nr. 6611 "Kostenstellenrechnung Hochofenwerk", herausgegeben von der Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie, Düsseldorf

114. Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke A. G., München: Inventur-Richtlinien für den Geschäftsjahresabschluß zum 31. Dezember 1955, München November 1955 (nicht veröffentlicht)

115. Krupp Friedrich, Essen: Richtlinien für die Aufstellung von Jahresabschlüssen innerhalb des Krupp-Konzerns vom 15. September 1955 (nicht veröffentlicht)

116. Rheinische Röhrenwerke Aktiengesellschaft, Mülheim (Ruhr): Bericht über das 7. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1953 - 30. September 1954

117. Reichssteuerblatt, Jahrgänge 1933, 1937, 1943

118. Bundessteuerblatt, Jahrgang 1952

119. Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung, Jahrgänge 1955, 1956

120. Frankfurter Allgemeine Zeitung, Jahrgang 1956

121. Süddeutsche Zeitung, Jahrgang 1956

122. Die Welt, Jahrgänge 1955, 1957

123. Rheinischer Merkur, Jahrgang 1956

— — — —

Inventur 19

Jahr	
5	
1	2

Bereich	Feld	Stelle	
3	4	5	6

Block-Nr.	Blatt
7—10	11—12

Bei der Aufnahme einzusetzen | Im Büro einzusetzen

Lfd. Pos.-Nr.	Auftrag-Nr. für Res.-Teile in Rep.	Bestandskonto	Stoffgruppe (Erzeugnisart, Waren-Nr.)	Stahlmarke Rn-Nr. für SW und WW	Art gew gesch goz gom	Aufnahme-Menge Ganze	1/10	Einheit *	Brauchbarkeitsgrad **	Gegenstand Güte, Fertigstufe, Maße, Profile, Werkstoffart	Umrechnzahl Stückgewicht usw	Brauchbarkeitsgrad **	Menge Ganze	1/10	Einheit M	Einheit W	Preis je Einheit DM	Preis je Einheit Pfg
13—16	61—65	17-18 19—24	25-26 27—32	33—36								37	38—44		45	46	47	52
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																
		0 1																

* 1 = Stck., 2 = kg, 3 = t, 4 = m, 5 = m², 6 = m³, 7 = l, 8 = Gros, 9 = g
** 1 = 100 %, 2 = 75 %, 3 = 50 %, 4 = IIa-Ware, 5 = Enden, 6 = Schrott

W	Mengenaufnahme				Einsetzer		Mengenausrechn.-Prüfer (Spalten 38—45)
	Ansager	Aufschreiber	Werkprüfer	Fremdprüfer	des Best.Ktos.	der Stoffgr.	
Nr. 1395							

Anlage 1

Anlage 2

Blatt-Nr. ....

Material-Nr.	Warenbezeichnung (Gegenstand und Abmessungen)	Mengenmäßig							Wertmäßig							Wertdifferenz (= Unterschied zwischen Matbu- und Inventurwert)			
		Einheit	Sollbestand der Mat.-Buchh.	Istbestand			Mengendifferenz		Materialbuchhaltungswert			Inventurwert			Wiederbeschaffungspreis je Einheit DM	nachträglich mit dem Betrieb zu verrechnen		als Inventurabschreibung zu behandeln DM	Begründung
				laut Aufnahme	Bewertg.-grad *)	Umschlagfrist in Monaten	+ / −		im ganzen DM	je Einheit DM	Bezeichnung	im ganzen DM	je Einheit DM	Bezeichnung		+ / −	DM		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

*) V = vollwertig
Z = zurückgesetzt
N = nicht mehr verwendungsfähig

Seite ... ... | ... ... | ... ...

Nr.: ..... **Mat.:** ..... **Einheit:** .....

Lager	M 1	M 2	M 3	Bem.
Datum 195				
Abgaben am Sturztag vor Sturz				
Bestand				
Sa.				
+ Eingänge vom Sturztag bis 31. 12.				
— Abgaben vom Sturztag bis 31. 12.				
Ist-Bestand am 31. 12.				
Sollbestand lt. Lagerkartei				
Differenzen				
Gebucht				

Sturzkarte. XI. 54. 3000. P. Z.

Anmerkung: Die Spalten M_1, M_2 und M_3 beziehen sich auf drei Lagerstellen

Anlage 3

Anlage 4

Seite ...

Tag der Aufnahme	Material-Nr.	Einheit	Menge			Wiederbeschaffungspreis je Einheit DM	Grad der Verwendbarkeit		Umschlagsfrist	Wert am Bilanzstichtag		Bemerkungen
			am Tag der Aufnahme	Differenz +–	Bestand am Bilanzstichtag		Zeichen	%	Monate	je Einheit DM	im ganzen DM	

Reserveteile

Nr.

Verbrauch				
Viertel-jahr	19	19	19	19
I				
II				
III				
IV				

Mindest-bestand { ..... Stück / ..... kg

Stück-gewichtfert roh .....

Betrieb	Lager	Zeichn. Nr.
Immob.-Schlüssel	Feld	
**) Werkstoff	Gestell	Teil
	Fach	Modell-Nr.

Belegangaben		Ein- u. Ausgang			Eingang		Ausgang		Bestand		Bestand		
Monat-Jahr Beleg-Nr.	Bestell- od. Auftrag-Nr.	*Zu st.	Menge Stück	Menge kg	Einzelpreis DM	Wert DM	Kostenträg.	Wert DM	Menge Stück	Menge kg	Nicht-Fertigteile Wert DM	Fertigteile Wert DM	Fertigteile ∅ Stückpr
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Inventurbestand am ..... Pos.													
								Übertrag					

Bestellungen und Bestellungsrückstand

Tag	Bestell- oder Auftragsnummer							
Bestellte Menge								
Lieferant								
Rückstand								

*) Zustand: r = roh, vg = vorgearbeitet, f = fertig, rep. = reperaturbedürftig
**) Werkstoff: Grau-, Hart-, Stahlguß, Walzeisen, NE-Metalle, Austauschstoffe, Sonstiges

Nr. 2349 11. 52

Anlage 5

Anlage 6

	Reserveteile-Lager:	Reserveteil zu Bezeichnung: Lagerort:	Karte-Nr.	Erforderl. Mindest-Vorrat:	Reserveteil-Nr. Konto-Nr.

Buchungstag	Rechnungsdatum	Buchungsvorgang	Beleg-Nr.	Einheit	Eingang			Ausgang		Bestand			Verwendbarkeit	
					Menge	je Einh. DM	Wert DM	Menge	Wert DM	Menge	je Einh. DM	Wert DM	Kennzeichen	%

Anlage: .....

Maschine: .....

Reserveteil: .....

Reserveteile Nr.

Eingebaut Stück:

Mindestbestand: Stück:

Zeichnung-Nr.

Modell Nr.

Werkstoff:

Stückgewicht:

Lagerstelle:

Anforderung					Eingang			Ausgang			Bestand	Stück
Datum	Stück	Best. Nr.	Lieferer	Bemerkungen	Datum	Stück	Best. Nr.	Datum	Stück	Einbaustelle und Bemerkungen	nicht fertig	fertig

Nr. 2350 MSR 41577-10000 7. 51.

Anlage 7

Anlage 8

	Lagerort:	Reserveteil zu Bezeichnung:	Reserveteil-Nr.: Konto-Nr.: Karte-Nr:
	Einheit:	Mindestvorrat:	

Datum	Beleg Nr.	Eingang	Ausgang	Bestand	Verwendbarkeit		Datum	Beleg Nr.	Eingang	Ausgang	Bestand	Verwendbarkeit	
					Kennzeichen	%						Kennzeichen	%

Anlage 9

A B C D E G H I J K L M N O P Q R S Sch St T U V W X Y Z

" 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mindestbestand
Betriebsreserve

Seite
Materialgruppen-Nr.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Jan. Febr. März April Mai Juni Juli Aug. Sept. Okt. Nov. Dez.

	19	Beleg-Nr.	Auftrags-Nr.	Text	Menge									Preis	Wert			
					ein			aus			Bestand							
					kg	Stck.	m	kg	Stck.	m	kg	Stck.	m	je	ein: (Rechnung)	ein: (Fracht)	aus:	Bestand
				Uebertrag:														
Bestellzeichen:				Uebertrag:														

K 20 001 Z Stuttgart

5115

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Sch	St	T	U	V	W	X	Y	Z
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						

Seite

Materialgruppen-Nr.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
				Jan.		Febr.		März		April			Mai		Juni		Juli		Aug.		Sept.		Okt.		Nov.		Dez.		

Kostenstelle	Menge kg	Menge m	Menge Stck.	Wert ℳ	Wert ₰	Kostenstelle	Menge kg	Menge m	Menge Stck.	Wert ℳ	Wert ₰	Kostenstelle	Menge kg	Menge m	Menge Stck.	Wert ℳ	Wert ₰	Kostenstelle	Menge kg	Menge m	Menge Stck.	Wert ℳ	Wert ₰
Uebertrag:						Uebertrag:						Uebertrag:						Uebertrag:					

Bestellzeichen: K 20002 Z p Stuttgart

B115

Anlage 10

Anlage 11

Journal

Monat _____ 19__ Seite

	Datum	Beleg Nr.	Auftrags-Nr.	Text	Menge ein kg	Menge ein Stck.	Menge ein m	Menge aus kg	Menge aus Stck.	Menge aus m	Menge Bestand kg	Menge Bestand Stck.	Menge Bestand m	Preis je	Wert ein: (Rechnung)	Wert ein: (Fracht)	Wert aus:	Wert Bestand
				Summe:														
				Uebertrag von Seite:														
				Uebertrag auf Seite:														

Bestellzeichen Jd 20 001 Stuttgart 5413

Anlage 12

Reserveteile-Anforderungskarte Nr. .....

Verbrauch				
Jahr	1/4	2/4	3/4	4/4
1950				
1951				
1952				
1953				
Mindestbestand				

Benennung .....

Abmessung ..... Werkstoff .....

Ausführung / Lieferart .....

Verwendungsstelle

Lager	Warenschlüssel-Nr. .....
Regal-Nr.	Zeichn.-Nr. ..... Pos. .....
Fach-Nr.	Modell-Nr. ..... DIN .....
Konto-Nr.	Ersatzteilliste-Nr. .....
Betrieb-Nr.	Maschinen-Nr. .....

Stückgewicht kg roh	Stückgewicht kg fertig	Entladestelle	Einheit

Anforderung des Betriebes an Einkauf							R.L.V.	Einkauf			Betrieb
					Genehmigungsvermerk		Durchlauf Kontrolle	Bestellung			
Bestand	Tag	Bestellender Betrieb	Menge	Stellungnahme des Betriebes	Betriebsleiter	Oberingenieur		Nr. Tag	Lieferant	Termin	Gemahnt

Anlage 13

Anforderung an Einkauf

Kostenträger	Anforderungs-Nr.
Ungefährer Bestellwert	Anforderungs-Tag

Lieferanschrift (Abladestelle, Betrieb, Abt., Bezirk, Gleis, Stückgut)	Lieferzeitvorschrift

Menge und Einheit	Gegenstand, Werkstoff, Abmessungen, Zeichnungs-Nr., Modell-Nr.	Waren-Nr.	Bestand Lief. Rückst.	Mon.-Verbr.	Letzt. Best. Nr. vom	Preis- und Lieferbedingungen (setzt Einkauf ein)

Anfordernde Stelle	Vorgeprüft *)	Genehmigung	
Tel.-Nr. _____			

Wird von den Einkaufsstellen ausgefüllt

Anfrage		Angebot			
Firma	Anfrage-Datum	Termin	Datum	an Betrieb	zurück

Bestellung

Tag	Brief-Nr.	bei	

Bemerkungen:

*) Vorprüfung durch

LV . . Magazinstoffe
RLV . . Reserveteile
RW . . Wälzlager, Preßluftwerkzeuge, Leder und Riemen, Leitern
RB (Org.) Büroeinrichtung, Vordrucke, Stempel, Organisation

Blatt 1: an Einkaufsstelle

Nr. 188 1. 51

Von ..... über ..... an Ba

[redacted]

Peißenberg, den .....

Betreff: **Nachbestellung von Reserveteilen**

Von Reserveteile-Nr. .....

.....

.....

sind nur noch ..... vorhanden.

Bisheriger Monatsdurchschnitt-Verbrauch .....

Bisheriger Lieferant: .....

Letzte Lieferung am ..... Preis: DM ..... frachtfrei / ab Werk,

Nachbestellung erfolgte am .....

bei Firma .....

.....

.....

Unterschrift

Anlagenbuchhaltung

.....

Anlage 14

Auch wenn keine Bestellung erfolgt, wird um Rückleitung dieser Durchschrift an Ba gebeten, um Rückfragen zu vermeiden.

Anlage 15

Termin - Karte

Termin

Lieferant / Kunde / Stelle	Bestell- / Auftr.-Nr.

Bezeichnung

Akte	Unterlage (Art, Stelle, Nr., Tag)

Bearbeiter

Nr. 1179 7. 52

Anlage 16
Blatt I

Eingangsmeldung
Einzelgut

Eingang der Ware:
(lt. Frachtbriefstempel)

Nr.

Empfangsstelle: ..... **Lieferer:** .....

Frachtbrief Nr. .....

Lieferung erfolgt durch: .....
Als: .....
Magazin-Nr.: .....
Abgang der Ladung: .....

1	2 3 4	Gewicht		
Abrechnungs-Monat | Jahr	Karten-kennziffer	lt. Frachtbr. Lieferschein	ermittelt brutto	ermittelt netto
1—2	3—5			
	3 1 1			

Versandzeichen Wagen / Zeichen Nr.	Verpackung Anz.	Verpackung Art

	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16		19—20
	Soll			Haben				Kostenträger		Eing. d. Ware im Lager		
	Kto.	Ukto	Betr.	Betr.	Kto.	Ukto	Bestell-Nr.	Art	Nummer	Tag	Mon.	Rechnungs-Nr.
	6	7	8 9	10 11	12 13	14 15 16 17	18—22	23 24	25—30	33 34	35 36	39—44
Pos. 1					04							
„ 2												

Tag	Monat	Jahr

Verpackung
Rücksendefäh.: ja / nein
Gebrauchswert: %

Waren-Beanstandung? ja / nein
(Wenn ja, auf Rückseite darlegen)

Ges. lochen Kart. Kennz. 310

	Gegenstand	21	22	26	29		30		30	
		Stoffgruppen bzw. Waren-Nr.		Einheit	Menge	1/10	Betrag DM	Pf	Fracht DM	Pf
		45-46	47—52	58	65—70	71	72—77	78 79	72—77	78 79
Pos. 1										
„ 2	Verpackung									

Vordr. Nr. Holl. 308	Für die Richtigkeit				Einkauf / Terminkarte		Rechnungsprüfung		Holl.-Abt.
	Empfangsstelle		Wareneingang		Tag	Unterschrift	Tag	Unterschrift	
	Tag	Unterschrift	Tag	Unterschrift					

Siehe Rückseite

Einheit: 1 = Stck., 2 = kg, 3 = t, 4 = m, 5 = m², 6 = m³, 7 = l, 8 = Gross, 9 = g

Blatt 1: an Rechnungsprüfung

Bemerkungen über Mängel beim Waren-Eingang

Lfd. Nr.	Revisionsbefund	Lfd. Nr.	Revisionsbefund

Holl. 308 — MSR. 6848 - 10000 à 5 2. 53

Anlage 16
Blatt II

Wareneingangsmeldung

Bestell-Nr.	W. Nr.	Bestell-Tag

Liefer-Fa. ..... Empf.-Stelle .

angeliefert durch ..... angeliefert als .....

Versandzeichen Wagen-Nr.	Verpackung Zahl	Verpackung Art	Lieferschein Nr.	ermitteltes Gewicht brutto	ermitteltes Gewicht netto	Versand-Liefertag	Eingangs-Tag	Frachtbrief-Nr.	Fracht	Verpackung rücksendefähig

Kontrolle

	Menge	Gegenstand		Mat. Nr.

Wareneingangsstelle		Empfangsstelle		Lagerkartei		Einkaufskartei		Rechnungsprüfstelle	
Tag	Zeichen	Tag	Unterschrift	Tag	Zeichen	Tag	Zeichen	Tag	Zeichen

Anlage 17

Betriebs-Auftrag vom: .. ..

(früher Bestellschein)

von	Betr. Kennz.	an	Betr. Kennz.	Liefertermin	Auftrags-Nr. (Best.-Nr.)	Kostenträger Art	Kostenträger Nr.

Anlage (Stichwort)	Maschine	Beladestelle	Entladestelle

Text (Menge, Gegenstand, Abmessungen usw.)	Zeichnungs- od. Modell-Nr.	Pos.	Reserveteile-Nr. / Maschinen- Nr. / Werkstoff -Nr. *

Voranschlag		
Werkstoff	DM	
Lohn	„	
Zuschlag	„	
Sonstiges	„	
Gesamt	DM	

Aufgelaufene Kosten: Gemäß Blatt 3

Besteller			Kosten tragender Betrieb	Werksleitung
Telefon	Meist./Sachb.	Betr./Abt.-Leiter	Anerkennung	Genehmigung

Fertigmeldung des Lieferbetriebes		Empfangsbescheinigung		Betr.-Buchhaltung
Tag	Name	Tag	Name	

* Nichtzutreffendes streichen

MSR. — 14032 - 500 à 4x30 5. 52

Anlage 18
Blatt I

Füllt Lieferbetrieb aus

Kostenvoranschlag

..... Tag .... Name

1. Werkstoffe u. Ersatzteile ..... à ..... = DM .....
..... à ..... = DM .....
..... à ..... = DM .....
..... à ..... = DM .....
..... à ..... = DM .....
..... à ..... = DM .....
..... à ..... = DM .....
..... à ..... = DM _____ DM .....

2. Arbeits-Std. ..... Std. à DM ..... = DM .....
..... Std. à DM ..... = DM .....
..... Std. à DM ..... = DM .....
..... Std. à DM ..... = DM _____ DM .....

3. Zuschlag (auf den kalkulierten Lohn) DM .....

4. Kosten für erteilte Teilaufträge DM _____

5. Gesamt-Betrag DM .....

Erteilte Teilaufträge

Tag	Nr.	an	Menge und Bezeichnung	Kosten-voranschlag DM	Liefer-termin	Eingang

Anlage 18
Blatt II

Anlage 19

Werkstoffbewegungsschein

Holl.-Karte Nr. 200

Betrieb: _____ Bestellt am _____ Zu liefern bis _____

Frachtbriefempfänger: _____

_____

in _____

Bestimmungsbahnhof: _____

Frachtbriefvermerk: _____

Auftraggeber: _____

Empfangsbetrieb	Lieferbetrieb	Geliefert / Entnommen } am	Tag	1 Monat (1 2)	19.....	2 3 4 Kartenkennzeich (3 4 5)
						1

6 Buchkonto	7 Unterkonto	8 Betr.-kennziffer	9 Betr.-kennziffer	10 Buchkonto	11 Unterkonto	13 Bestellung Nr.	14 Kostenträger- Art	15 Kostenträger- Nummer	16 Schein-Nr. oder Erzeugnisart
6/7	8/9	10/11	12/13	14/15	16/17	18 19 20 21 22	23 24	25 26 27 28 29 30	31 32 33 34 35 36

Freivermerk: _____ | Auftr.-Nr. _____ | Beladestelle: _____ | Entladestelle: _____

18 Teil- oder Ordnungs-Nr.	19	20	Gegenstand oder Werkstoff	21 Stoffgruppe		22	23 Einheitspreis DM	Pf	26 Einheit	27 Kostenart	29 Menge	1/10	30 Betrag DM	Pf
37—38	39—41	42—44		45	46	47—52	53—57		58	59/60	65—70	71	72—77	78/79

Stempel	Unterschrift des Bestellers	Empfangsbescheinigung	Lieferbetrieb: Erledigt durch:

Holl.-Nr. 201 **Mengen-Einheit:** 1 = Stck., 2 = kg, 3 = t, 4 = m, 5 = m², 6 = m³, 7 = l, 8 = Gros, 9 = g. **Wert-Einheit:** 1 für 1 Stck., 2 für 100 Stck., 3 für 1000 Stck.

MSR — 45301 - 500 à 4x30 10. 52

Anlage 20

	Ordnungs - Nr.			
Lieferschein **Nr.** _____	Empfangsbetr.	Lieferbetrieb	Auftrag-Nr.	Kostenträger Art / Nr.

Stück	Gegenstand	Res.-Teil - Nr.

Arbeitsplan - Nr. : Woche vom _____ bis _____ Nr. 247 12. 51	Fertigmeldung Datum : Magazin :	Empfangsbescheinigung Datum : Empfänger :

Werkstoffentnahmeschein

Holl.-Karte Nr. 200

1		2	3	4
Monat	Jahr	Karten-kennzeichen		
	195.....	2	1	
1 2		3	4	5

9	10	11
Liefer-kennz.	Betr. Buchk	Unter-konto
12 13	14 15	16 17

Abholer	
Betrieb	Zettel-Nr.

16
Beleg-Nr.
31—36

13	14	15					21	22	23		26	27		29		30	
Bestellung-Nr.	Kostenträger-Nummer					Angeford. Menge	Gegenstand	Stoffgruppe oder Waren-Nr.		Einheitspreis		Einheit	Kostenart		Menge		Betrag	
	Art									DM	Pf					1/10	DM	Pf
18—22	23	24	25—30					45	46	47—52	53—57		58	59	60	67—70	71	72—77	78	79

Der Aussteller:	Überprüft durch:	Empfangsbescheinigung des Empfängers:	Erled.-Vermerk der Holl.-Abt.

Holl.-Nr. 202 Einheit: 1 = Stck., 2 = kg, 3 = t, 4 = m, 5 = m², 6 = m³, 7 = l, 8 = Gros, 9 = g

MSR 41308-250 à 2×50 6. 51.

Anlage 21

Anlage 22

Blatt 1: Aussteller — LV. — Bbh. — Holl. — LV.

Lager-Entnahmeschein-Nr. .....

(für die LV.)

Karten-Kennzeichen	Aussteller Betrieb	Aussteller Kostenstelle	Liefer-Betrieb
210			73
3—5	10 | 11	8 | 9	12 | 13 | 14 | 15

Für die Lagerverwaltung freilassen

Auftrags-Nr. (18—22)	Kostenträger Art (23|24)	Kostenträger Nummer (25—30)	Angeforderte Menge	Gegenstand und Abmessungen	Waren-Nr. (47—52)	Menge Ganze (65—71)	Menge 1/10	Betrag DM (72—79)	Betrag Pfg.

Stempel und Unterschrift des Ausstellers	Ausstell-Datum Tag	Monat	Jahr	Überprüft durch:	Empf.-Besch. des Abholers:	Holl.-Vermerk

Holl.-Nr. 205 **Mengen-Einheit:** 1 = Stck., 2 = kg, 3 = t, 4 = m, 5 = m², 6 = m³, 7 = l, 8 = Gros, 9 = g. **Wert-Einheit:** 1 für 1 Stck., 2 für 100 Stck., 3 für 1000 Stck.

Anlage 23 / 24

Material-Entnahmeschein

Lager ..... Aussteller / Abholer ..... Betrieb .....

*) Maschine ..... Kartei-Nr. ..... Kostenstelle und -art bzw. Auftrag-Nr. .....

Verlangte Menge	Einh.	Gegenstand und Abmessungen	Waren-Nr.	Ausgegebene Menge	Bestand	Einheitspreis	Betrag

Werkzeug / Lfd. Bedarf / Instandsetzungen (Zutreffendes unterstreichen) Abrechnungsvermerke

(Rücklieferung: roter Strich)

Tag	Betriebsleiter	Meister	Ausgeber

*) Nur für Reserveteile

2

St D – 8438 2 52 40Cx2x50

Materialanweisung Nr. .....

auf: .....

.....

zu Lasten:

Kapitel / Empfänger: .....

den ..... 195.....

..... Abt. .....
(Unterschrift des Abt.-Leiters)

Ausgabe erfolgte durch: .....

Empfangsbescheinigung: (Unterschrift des Magaziners) — bezw. des Empfängers —

5. 52 T & F

Anlage 25

Reservetelle-Verbrauch der Abteilung im Monat 195 Seite

Reserveteil-Nr.			Gegenstand	Menge	Einheit	Preis je Einheit DM		Gesamtbetrag DM			Zu verrechnen auf Werk-Nr.:
			Übertrag:								

Anlage 26

Monat: . . 19.....

Kostensammelbogen

für

Reserveteile

Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr	DM

Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr	DM	Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr	DM	Beleg-Nr	DM

Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr.	DM	Beleg-Nr.	DM

Anlage 27

Monat: 19

Reserveteile-Verbrauch

Kostenstellen	DM
Hauptschacht	
501	
510	
511	
512	
513	
520	
521	
522	
523	
530	
531	
532	
533	
540	
541	
542	
543	
544	
545	
546	
547	
549	
Sa. Grubenbetrieb untertage	
550	
551.0	
.1	
552.0	
.1	
554	
555	
556	
557	
559	
Sa. Grubenbetrieb übertage	
Sa. Grubenbetrieb	
560.0	
.1	
561	
562	

Kostenstellen	DM
563.0	
564.0	
1	
.2	
.3	
565/566 Aufteilung s. Rückseite	
567.0	
567.1	
567.2	
567.3	
567.4	
567.5	
567.6	
568	
Sa. Hilfsbetriebe Hauptschacht	
Sa. Hauptschacht	
Wetterschacht	
650	
651	
653	
655	
656	
657	
659	
Sa. Grubenbetrieb übertage	
662	
663.0	
664.0	
.1	
.3	
665/666 Aufteilung s. Rückseite	
667.0	
667.1	
667.4	
667.5	
667.6	
668	
Sa. Hilfsbetriebe Wetterschacht	
Sa. Wetterschacht	

Kostenstellen	DM
Nebenschacht	
701	
710	
711	
712	
720	
721	
722	
723	
730	
731	
732	
733	
Sa. Grubenbetrieb untertage	
750	
751.0	
.1	
752	
753	
Sa. Grubenbetrieb übertage	
Sa. Grubenbetrieb	
760	
761	
762	
763	
764	
765/766 Aufteilung s. Rückseite	
767	
768	
Sa. Hilfsbetriebe	
Sa. Nebenschacht	
586	
Übertrag:	

Interne Lager-Umbuchung
der Lager-Verw. u. Betr.-Handläger

Monat	Jahr	Kart.-Kennzeichen		Lager-Nr.			aus Abr.-Mon.	Beleg-Nr.
	195____	031	021	Betrieb	Buch-Konto	Unter-Konto		
1 - 2		3 - 5	3 - 5	12-13	14-15	16-17	31-32	33-36

Einheit: 1 = Stück, 2 = kg, 3 = t, 4 = m, 5 = m², 6 = m³, 7 = l, 8 = Gros, 9 = g

Bezeichnung	Bei Waren-Nr. i. d. Lochk.-Abt. zusetzen 47 - 52	Bei Waren-Nr. i. d. Lochk.-Abt. absetzen 47 - 52	Einheit 58	Menge Ganze 65 - 71	Menge 1/10	Betrag ℳ 71 - 79	Betrag ₰	Bemerkungen (kurze Begründung)

Sachbearbeiter	Abt.-Leiter	Tag	Revisionsbüro	Genehmigt	Bbh	Lochk.-Abt.

Holl. 206

Anlage 28

Von ..... an .....

Beleg-Nr.			
Buchung:			
Soll		Haben	
Konto-Nr.	DM	Konto-Nr.	DM

Interne Verrechnung

Zu belasten ist Konto / Mat. Nr. ....., zu erkennen ist Konto / Mat. Nr. ..... mit nachstehenden Beträgen:

Gegenstand	Material-Nummer	Menge	Einheit	Einheitspreis DM	Gesamtbetrag DM

Buchungsvermerke:
Buchungsmonat:
Lagerkartei:
Hauptkartei:

den .....

Abteilung: .....

.....

Gesehen:	

Anlage 29

Lebenslauf

1929	am 23. Juli in Essen/Ruhr geboren
1936 - 1940	Besuch der Volksschule
1940 - 1950	Besuch der Oberschule
1950	im März Ablegung der Reifeprüfung am Alfred-Krupp-Gymnasium in Essen
1950 - 1952	Kaufmännische Lehre in einem Unternehmen des Krupp-Konzerns mit Abschlußprüfung als Industrie-Kaufmann
1951	Immatrikulation an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Köln zum Wintersemester 1951/52
1953	Fortsetzung des Studiums an der Staatswirtschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München im Sommersemester 1953
1955	im Mai Ablegung der Diplom-Prüfung für Kaufleute von Juni bis September bei der Firma Krupp-Eisenhandel GmbH. in München seit 1. November bei der Süddeutschen Treuhand-Gesellschaft A.-G. in München

— — — —